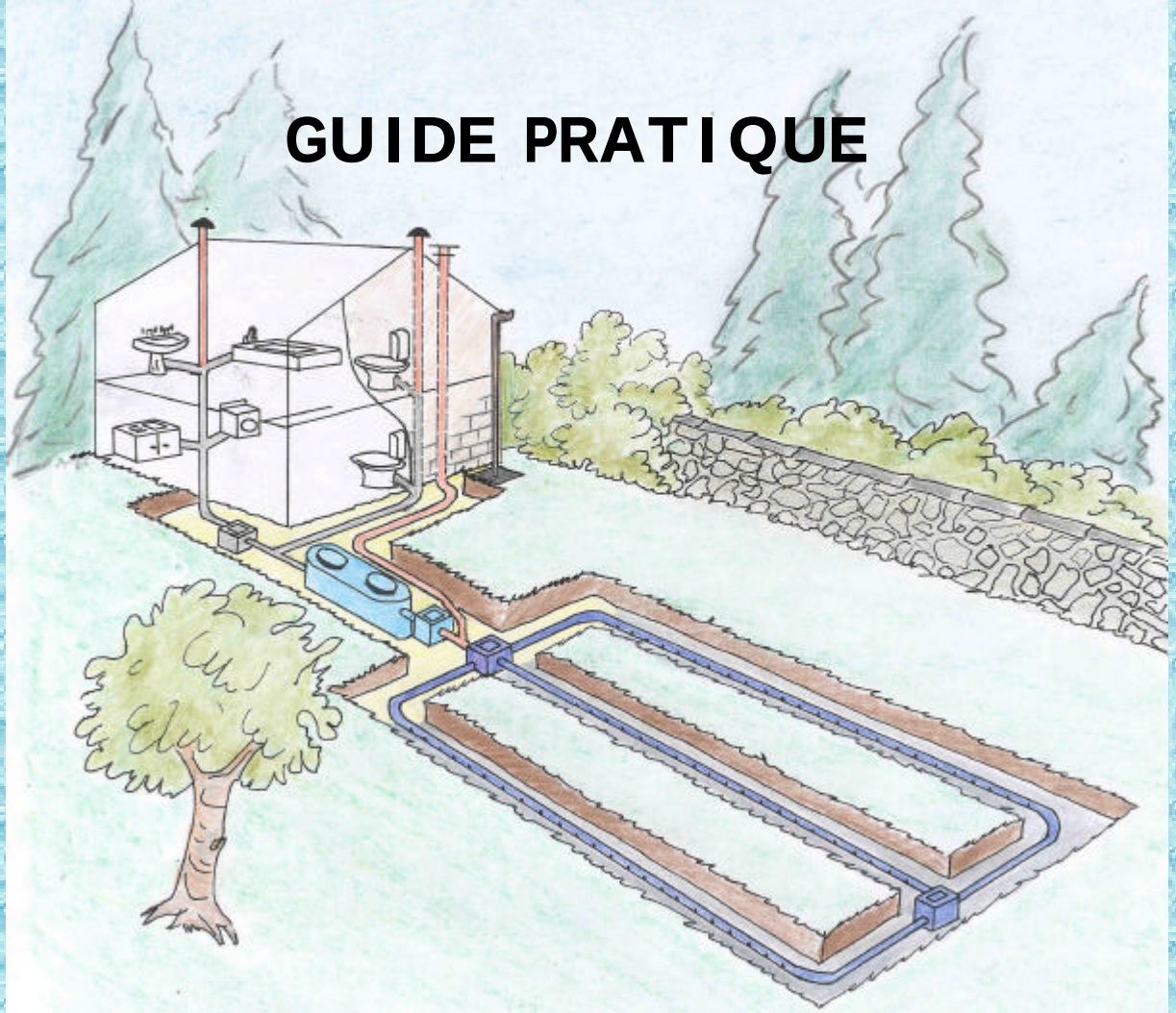
MINISTÈRE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

MISE EN OEUVRE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

GUIDE PRATIQUE



L'assainissement non collectif

COSTIC
COMITE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES INDUSTRIES CLIMATIQUES

FFB FEDERATION FRANÇAISE DU BATIMENT

PREFACE

L'assainissement individuel, autonome, également appelé assainissement non collectif consiste à traiter les eaux usées d'une habitation sur la parcelle. C'est une technique d'épuration relativement ancienne et la loi sur l'eau de 1992 et la réglementation qui en découle marquent une reconnaissance de l'assainissement non collectif en tant que solution alternative au « tout à l'égout ».

Pour des raisons techniques et financières on estime qu'environ 10 % des français ne seront jamais raccordés à un réseau d'assainissement et qu'une proportion significative des équipement existants ne sont pas en conformité avec les règles de la préservation de la salubrité publique.

C'est donc un marché important, en pleine expansion, qui s'ouvre devant les professionnels installateurs. Leur rôle est essentiel car les travaux , contrôlés par les communes ou leurs représentants, doivent être réalisées avec grand soin pour assurer durablement une épuration de qualité des eaux usées domestiques.

Parmi la chaîne des intervenants, les entreprises, les artisans, qui interviennent dans la réalisation des différentes filières de l'assainissement non collectif jouent un rôle essentiel. Ils doivent prendre en compte la nouvelle réglementation et les règles de l'art édicté sous l'égide de l'AFNOR. Ce sont souvent des documents précis mais austères et c'est le grand mérite de ce travail d'avoir transcrit de manière illustrée ces préconisations.

La diversité des organismes qui ont participé à la conception de ce document est en outre un gage de garantie de la qualité des informations fournies. En effet les initiateurs de ce projet ont eu la volonté d'aboutir à un ouvrage pratique basé sur l'expérience des gens de terrain.

La dernière étape consiste à le faire connaître, à se l'approprier, à l'appliquer, à le discuter, à le critiquer.
C'est précisément ce à quoi nous vous invitons dès maintenant.

Mr X
Ministère de l'Environnement

Mr P.A. Roche
Directeur AESN

REMERCIEMENTS

Ce guide pratique pour la mise en œuvre de l'assainissement individuel a pu être réalisé grâce au soutien actif de :

- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
- Agence de l'Eau Seine-Normandie
- Fédération Française du Bâtiment

Ce document a été conçu et élaboré au COSTIC[1] par Christophe GAY avec la collaboration d'un Comité de Lecture réunissant :

Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (Mme. ALLONIER) ; Agence de l'Eau Seine Normandie (M. LESAVRE, Mme. BOBULESCO) ; Agence de l'Eau Loire Bretagne (M. AGENET) ; Fédération Française du Bâtiment (M. DU CHESNE) ; Association Française de Normalisation (M. DUCLUZEAU) ; Bureau Département Qualité de l'Eau de l'Allier (M. TOURNAIRE, M. BURTIN, M. GILLES) ; S.A.T.E.S.E.[2] d'Indre et Loire (M. LE NOAN) ; Industriels Français de l'Assainissement Autonome (M. WILLIG, M. SALOU, M. CHIARELLO, M. FALLU, M. GOUSSARD, M. BUZELIN, M. LARY) ; Union Maçonnerie Gros Œuvre (M. DURAND, M. GROSJEAN) ; Union Nationale Couverture Plomberie (M. BUTET)

Merci à tous.

La rédaction de ce document date de septembre 2000.

1 Comité Scientifique et Technique des Industries Climatiques

2 Service départemental d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Epuration

LE GUIDE

MODE D'EMPLOI

Ce document présente les règles de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif pour les eaux usées domestiques des maisons d'habitations individuelles.

Il se propose d'aider le professionnel (maçon, plombier…) à installer suivant les règles de l'art en respectant réglementation et normalisation ces dispositifs et de conseiller utilement ses clients.

Il a été étudié pour servir de base pédagogique.

Il peut aussi être présenté pour partie à l'utilisateur final pour lui permettre de comprendre les différents travaux qui vont éventuellement être entrepris chez lui.

Ce document ne se substitue ni aux règles de l'art que l'installateur peut consulter dans la norme expérimentale XP P 16-603 (référence DTU 64.1), ni à la réglementation en vigueur (notamment arrêté du 6 Mai 96 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif).

Choix et dimensionnement des dispositifs d'assainissement nécessitent la connaissance et l'interprétation de multiples paramètres (caractéristiques de l'immeuble, surface du terrain, perméabilité, pente, niveau de remontée de la nappe, sensibilité du milieu récepteur…).

Volontairement, ce document n'aborde pas ces aspects là, plus proche de l'activité d'un bureau d'étude que de celle de l'Installateur Professionnel.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : QUELQUES RAPPELS

- Quelques rappels ..... page 2
- L'essentiel de la réglementation – ses implications sur le terrain..... page 3
- L'assainissement non collectif – principe de fonctionnement..... page 4

CHAPITRE 2 : MISE EN ŒUVRE

- Les dispositifs d'assainissement non collectif - règles de base ; matériaux et matériels à utiliser ..... page 8
- Ventilation des installations de prétraitement..... page 12
- Collecte des eaux usées ..... page 14
- Dispositifs de prétraitement ..... page 16
- Dispositifs de traitement ..... page 20
- Dispositifs d'évacuation..... page 36

CHAPITRE 3 : INTERVENTION SUR LES INSTALLATIONS EXISTANTES

- Conseils d'utilisation..... page 40
- Conseils d'entretien et de maintenance..... page 41
- Aide au diagnostic des incidents..... page 43

CHAPITRE 4 : INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

- Malfaçons et erreurs les plus fréquentes..... page 46
- Pose dune fosse toutes eaux – cas particuliers..... page 47
- Fuseau granulométrique..... page 48
- Démarches administratives à effectuer par le pétitionnaire..... page 49
- Lexique..... page 50

CHAPITRE 1

QUELQUES RAPPELS

QUELQUES RAPPELS

Le terme « assainissement individuel» recouvre les termes *« assainissement autonome »* et *« assainissement non collectif».*

Les eaux **à diriger** vers le dispositif d'assainissement non collectif

Eaux usées domestiques : *eaux ménagères + eaux vannes*

provenant des salles de bains, cuisine, buanderie, lavabos, etc.

provenant des WC

L'ensemble des eaux usées domestiques doit être conduit vers un dispositif unique, sauf cas exceptionnel en réhabilitation.

Les eaux **à ne pas diriger** vers le dispositif d'assainissement non collectif

Eaux pluviales : *eaux issues des toitures et des surfaces imperméables*

Les eaux pluviales ne doivent jamais être raccordées au dispositif d'assainissement non collectif.

Prévoir l'assainissement dès la conception du projet d'habitation

En effet, un projet d'assainissement non collectif dépend de la surface disponible, de la disposition et de l'implantation des éléments tels que clôtures, arbres, accès pour l'entretien…., de la perméabilité du sol, de la pente du terrain, de la présence ou non d'une évacuation des eaux, de l'emplacement de la maison et du niveau de sortie de la canalisation d'évacuation par rapport à celui de la zone d'épandage. L'intervention d'un bureau d'étude spécialisé est très souhaitable pour éviter de graves erreurs de conception.

L'ESSENTIEL DE LA REGLEMENTATION

Ses implications sur le terrain

ZONAGE

Les communes ou leur groupement disposent d'un document appelé zonage.

Se renseigner en Mairie pour s'informer sur le secteur étudié.

CONCEPTION, ENTRETIEN ET FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Les dispositifs doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risque de contamination ou de pollution des eaux (art.2 - Arrêté du 6 mai 96 - prescriptions techniques).

DISPOSITIF NOUVEAU / DISPOSITIF EXISTANT

Les dispositifs nouveaux devront être conçus conformément à la réglementation technique en vigueur.
Les dispositifs existants devront être mis en conformité :

- soit en cas de risques pour l'environnement, la santé, ou si des nuisances, existent,
- soit en cas d'extension de l'habitation.

CONTROLE

Les dispositifs d'assainissement seront obligatoirement contrôlés à partir du 31 décembre 2005.

POUR EN SAVOIR PLUS, LES DOCUMENTS A CONSULTER :

- ☞ Loi sur l'eau n°92-3 du 3 Janvier 1992 ;
- ☞ Décret du 3 Juin 1994 : collecte et traitement des eaux usées ;
- ☞ Arrêté du 6 Mai 1996 : prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, et arrêté modificatif du 3 Décembre 1996 ;
- ☞ Arrêté du 6 Mai 1996 : modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif ;
- ☞ Circulaire du 22 Mai 1997 : recommandations pour la mise en œuvre des nouvelles dispositions concernant l'assainissement non collectif ;
- ☞ Norme expérimentale XP P16–603 – référence DTU 64.1 : mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome – maisons d'habitation individuelle.

L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'installation d'assainissement non collectif habituelle peut se décomposer en 5 parties :

VENTILATION

Permet l'évacuation des gaz de fermentation de la fosse toutes eaux.

- ⊙ l'entrée d'air s'effectue par les canalisations de collecte des eaux usées
- ⊙ la sortie d'air, s'effectue par une conduite connectée en aval des équipements de prétraitement

COLLECTE

Achemine les eaux usées domestiques provenant des différents équipements de l'habitation et les conduisent vers le prétraitement

PRETRAITEMENT (fosse toutes eaux)

Retient les matières solides et les déchets flottants. Attention, les eaux en sortie de fosse contiennent encore 70 % de pollution

TRAITEMENT

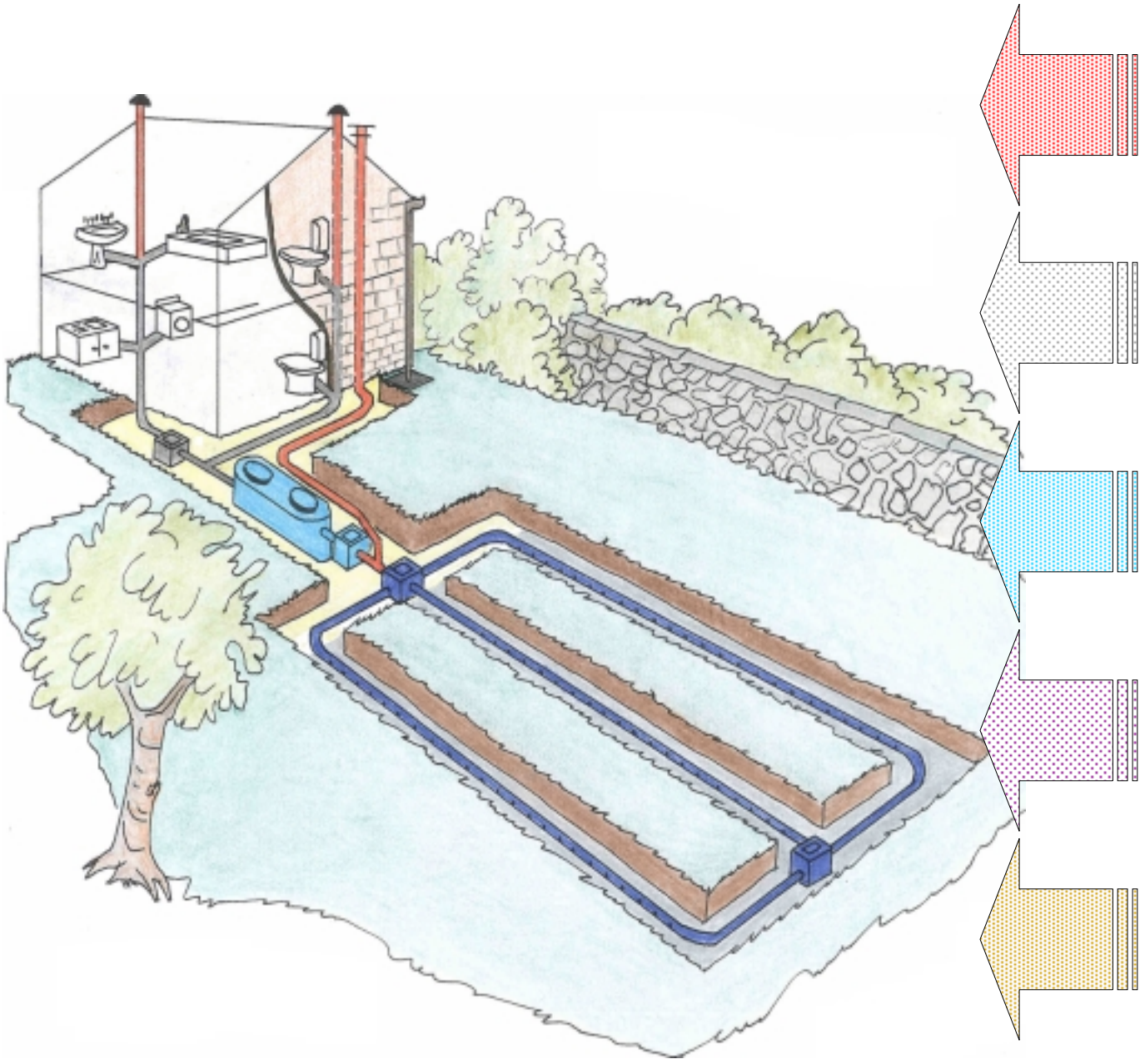
L'épuration s'effectue dans le sol.

L'effluent est dispersé dans le sol existant ou dans des matériaux rapportés. Là, les microorganismes présents dans le sol vont éliminer la pollution restante.

EVACUATION

Les eaux épurées peuvent être évacuées par :

- ⊙ infiltration dans le sol (solution à privilégier)
- ⊙ rejet vers un site naturel ou aménagé
  - rivière, canal
  - puit d'infiltration (autorisation préfectorale)



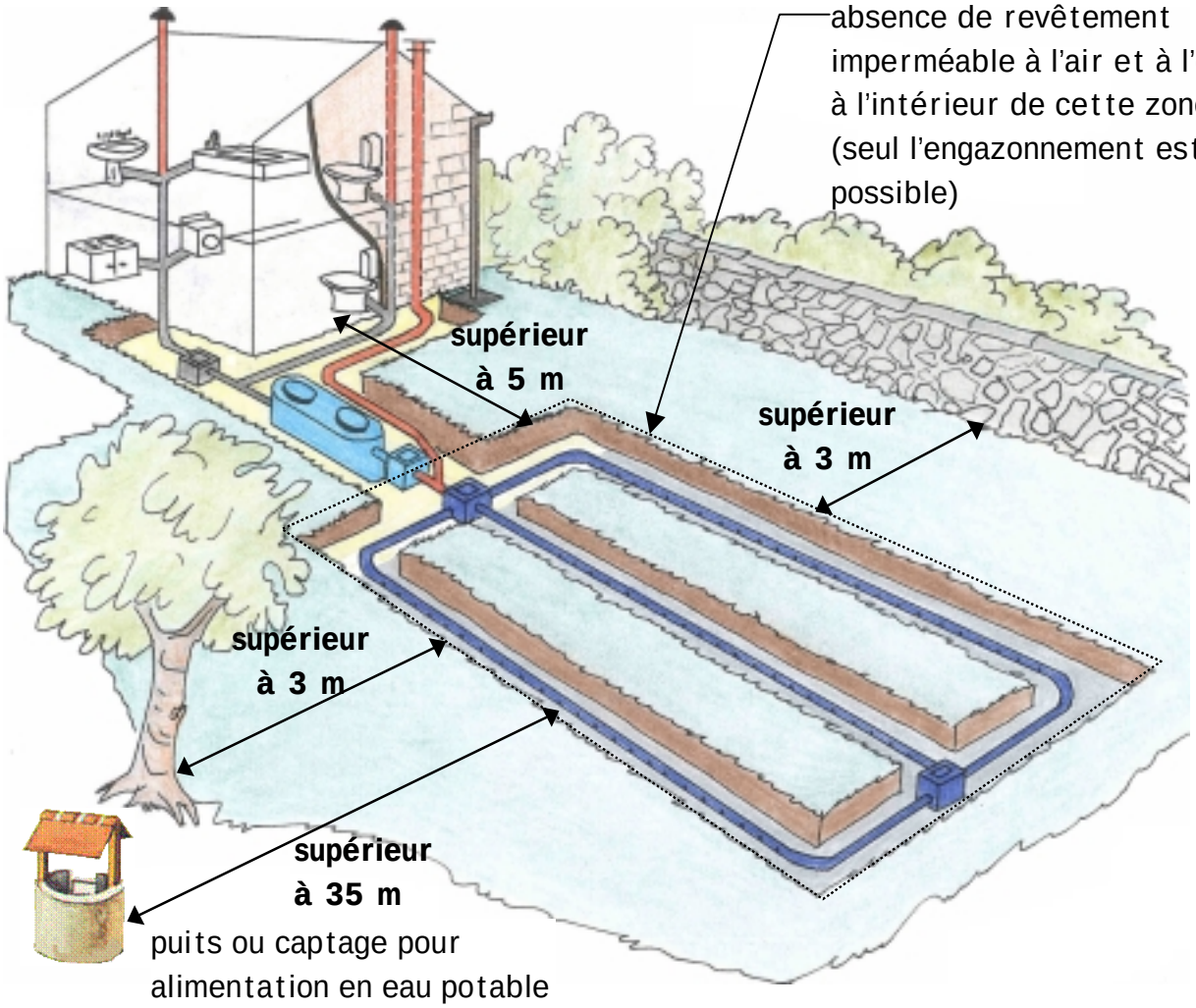
CHAPITRE 2

MISE EN ŒUVRE

Règles de base

Implantation :

- hors zone de circulation et stationnement de tout véhicules et charges lourdes
- hors culture et plantations
- accessible pour l'entretien


absence de revêtement imperméable à l'air et à l'eau à l'intérieur de cette zone (seul l'engazonnement est possible)
supérieur à 5 m
supérieur à 3 m
supérieur à 3 m
supérieur à 35 m
puits ou captage pour alimentation en eau potable

NB : d'une manière générale, la fosse toutes eaux doit être placée le plus près de l'habitation, c'est à dire à moins de 10 m.

Exécution des travaux : ne doit pas entraîner le compactage des terrains réservés à l'infiltration. Les engins de terrassement devront exécuter les fouilles en une seule passe, afin d'éviter tout compactage.

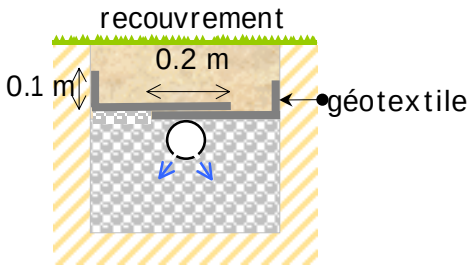
Tampons de visite : situés au niveau du sol afin de permettre leur accessibilité.

Terrassement : interdit lorsque le sol est détrempé. Les fouilles vides ne doivent pas rester à ciel ouvert par temps de pluie. Le dispositif de traitement sera remblayé de terre végétale, au plus tôt après vérification par le service de contrôle.

Remblayage final : doit tenir compte des tassements du sol afin d'éviter tout affaissement ultérieur (ne pas compacter).
Dans tous les cas, les tuyaux d'épandage devront être enfouis aussi près de la surface du sol que le permet leur protection afin de permettre une aération suffisante du dispositif. Généralement un remblaiement de 0.2 m de terre végétale sera correct.

Matériaux et matériels à utiliser

Géotextile pour le haut, pour le bas et film imperméable :
Le géotextile évite que la couche supérieure de matériaux se mélange à la couche inférieure lorsque celle–ci a une granulométrie plus importante, tout en permettant les échanges d'air et d'eau.
En fonction de son emplacement, haut ou bas, le géotextile aura des caractéristiques différentes. Pour le bas, on pourra également utiliser une grille plastique (maille de 1 mm et résistance à la traction ≥ 6 kN/m).
Pour assurer la couverture sur l'ensemble de la fouille plusieurs géotextiles peuvent être utilisées bout à bout à condition de prévoir un recouvrement d'au moins 0.2 m.



De plus, le géotextile le plus en aval sera recouvert par le géotextile le plus en amont, dans le sens de l'écoulement de l'eau.
Le film imperméable, parfois disposé en fond de fouille pour certains dispositifs de traitement évite que l'eau épurée ne s'infiltre et pollue un environnement fragile (nappe d'eau…). Sa mise en œuvre est identique à celle d'un géotextile.

Gravier : lavé pour éliminer les fines, stable à l'eau, granulométrie comprise entre 10 et 40 mm.

Regards : équipés de tampons amovibles. Tous les tampons et dispositifs de fermeture doivent être apparents, affleurer le niveau du sol et être étanche.

Sable utilisé pour réaliser lit de pose et remblaiement : lavé pour éliminer les fines.

Sable utilisé pour remplacer le sol en place (filtre à sable) : lavé pour éliminer les fines, siliceux et stable à l'eau. Sa granulométrie est donnée par le fuseau granulométrique présenté au chapitre 4. Ce sable pourra être utilisé pour réaliser lit de pose et remblaiement.

Terre végétale : exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. On pourra utiliser la terre végétale décapée lors des travaux de terrassement pour le dispositif d'assainissement.
Cette terre doit être étalée en prenant soin d'éviter la déstabilisation des tuyaux et regards.

Tuyaux de raccordement et de bouclage : tuyaux non perforés
diamètre intérieur de section équivalente aux orifices des équipements préfabriqués et des ouvertures des regards mis en place.

Tuyaux d'épandage et de collecte : tuyaux perforés de façon régulière d'orifices ou de fentes permettant le passage des eaux prétraitées dans le système de traitement et rigides (PVC par exemple).

Diamètre intérieur de section équivalente aux orifices des équipements préfabriqués et des ouvertures des regards mis en place. Il doit être au minimal de 100 mm.

- les orifices sont toujours dirigés vers le bas

⛔ les tuyaux « souples » et les tuyaux de drainage agricoles sont interdits

Tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des dispositifs d'assainissement non collectif sont en vente. Il est donc inutile d'improviser et de bricoler des éléments non adaptés.

Tranchées d'infiltration à faible profondeur avec géotextile superposé

source : SATESE Indre et Loire

Rôle de la ventilation des installations de prétraitement

- Evacuer à l'extérieur de l'habitation et des ouvrages d'assainissement les gaz produits par fermentation dans la fosse toutes eaux, pour éviter les problèmes d'odeurs et de corrosion
- Maintenir l'eau dans les siphons des équipements

Un peu de technique

- Entrée d'air (ventilation primaire) : assurée par une prise d'air à l'amont des ouvrages et à l'air libre au dessus des locaux habités
  Pour les cas particuliers, notamment en cas de poste de relevage, une prise d'air indépendante est nécessaire

⛔ La ventilation primaire réalisée dans les combles avec un clapet aérateur est interdite

- Extraction des gaz : assurée par une canalisation de diamètre identique à celui des canalisations de collecte (entrée) et toujours supérieur ou égal à 100 mm.
  La canalisation d'extraction est prolongée au-dessus du fait du toit et des locaux habités, en évitant autant que possible les coudes à 90° (remplacer par deux coudes successifs à 45°)
- Les canalisations de ventilation doivent toujours avoir une pente suffisante pour permettre l'évacuation des eaux de condensation vers le dispositif d'assainissement

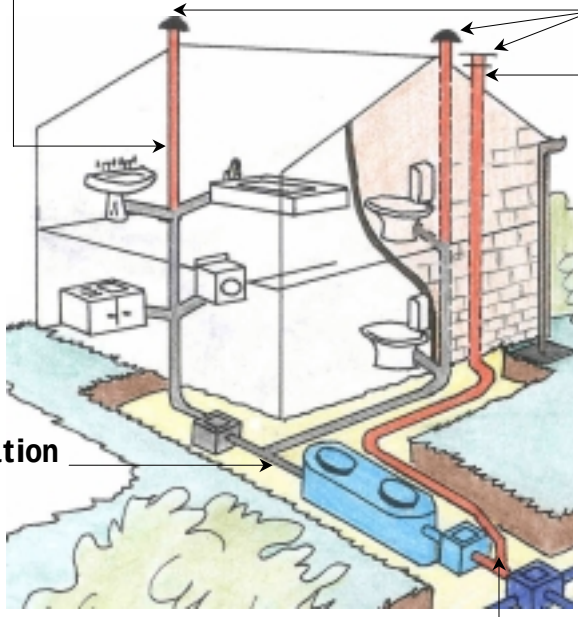
Schéma de principe de la ventilation

Orifices des canalisations de ventilation

- équipés de grilles pour empêcher l'intrusion d'insectes et petits animaux
- placés en toiture en fonction des vents dominants
- à distance de la VMC (risque de refoulement d'odeurs) et des fenêtres

Entrée d'air

- assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée dans son diamètre jusqu'à l'air libre au dessus des locaux habités



Extraction des gaz

- évacuation des gaz à l'air libre au-dessus des locaux habités, par une canalisation équipée d'un extracteur statique ou éolien. Cette canalisation pourra être intégrée au bâti de manière à améliorer l'esthétique du bâtiment

Canalisation d'évacuation des eaux usées

- pente 2 à 4 %

Piquage extraction des gaz

- en aval du dispositif de prétraitement
- si la filière comprend un préfiltre le piquage doit être réalisé en aval de celui-ci

La ventilation est toujours constituée d'une entrée d'air et d'une extraction des gaz. Les orifices de ces canalisations sont toujours situés à l'air libre au dessus des locaux habités.

Rôle des canalisations d'évacuation

- Collecter les eaux usées domestiques provenant des différents équipements de l'habitation et les conduire vers le dispositif de prétraitement

Un peu de technique

- Diamètre des conduites : 100 mm minimum. Cette valeur dépend des appareils branchés sur la canalisation d'évacuation considérée, (cf. DTU 60.11 référence Afnor NF P 40-202)
- Niveau de sortie des canalisations d'évacuation d'eaux usées de l'habitation : le moins profond possible, pour éviter l'installation d'une pompe de relevage et faciliter l'entretien (0,3 m max.)
  Le niveau de sortie détermine le niveau du dispositif de traitement qui devra être aussi peu profond que possible (de 0,3 à 0,5 m)
  Dans le cadre d'une réhabilitation il conviendra de vérifier s'il est nécessaire de rehausser le niveau de sortie des canalisations d'évacuation (pompe de relevage possible)
- Voir schéma page précédente

Une concertation entre Maçon et Plombier est nécessaire afin de définir la localisation et le niveau de sortie des canalisations d'évacuation des eaux usées.

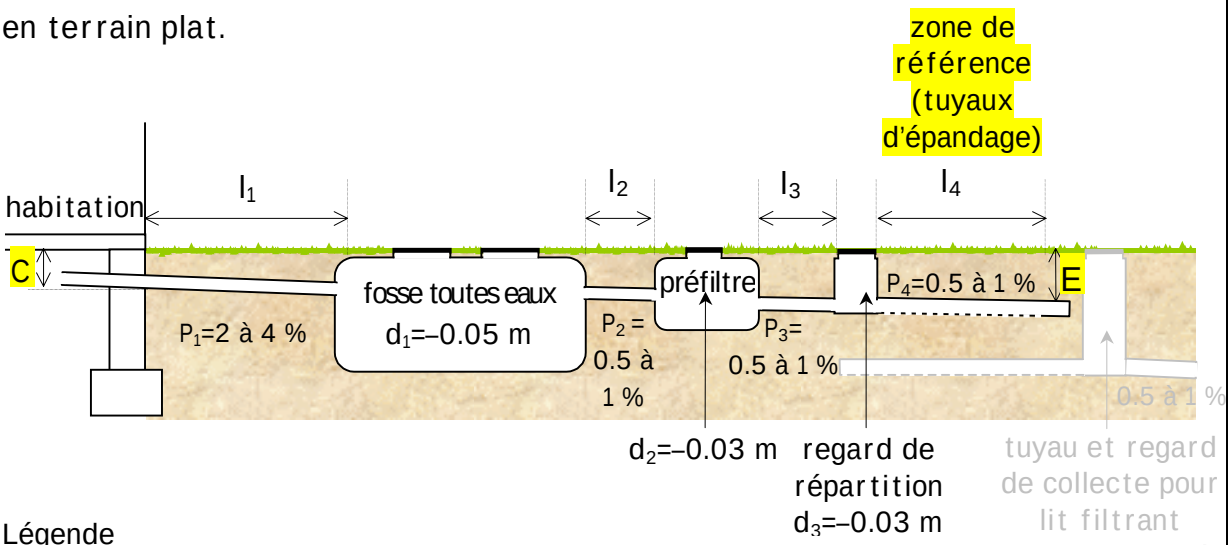
POUR EN SAVOIR PLUS, LES DOCUMENTS A CONSULTER :

- ☞ NF P 40 - 201 (référence DTU 60.1) : travaux de plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation ;
- ☞ NF P 40 - 202 (référence DTU 60.11) : règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales.

Niveau de sortie de la canalisation d'évacuation des eaux usées

Pour placer les tuyaux d'épandage entre –0.3 m et –0.5 m, il faut calculer la côte de la canalisation d'évacuation des eaux usées de l'habitation en fonction des caractéristiques des appareils que vous allez utiliser (différence de côte entre l'entrée et la sortie) et des pentes des canalisations de liaison.

Le schéma ci-après présente ces indications pour certains équipements installés en terrain plat.



Légende

C : niveau de sortie de la canalisation d'évacuation (- 0.3 m max.)
E : niveau du dispositif de traitement (- 0.3 à – 0.5 m)
p : pente des canalisations
d : perte de charge des dispositifs
l : longueur des canalisations entre les dispositifs

Exemple : (canalisations placées avec une pente minimale)

l_4 = 15m, p_4 = 0.5%	Perte de charge des tuyaux d'épandage : ..... 7.5 cm
d_3 = 0.03 m	Perte de charge du regard de répartition : ..... 3 cm
l_3= 1m, p_3 = 0.5%	Perte de charge canalisation entre regard de répartition et préfiltre : 0.5 cm
d_2 = 0.03 m	Perte de charge du préfiltre : ..... 3 cm
l_2 = 1m, p_2 =0.5%	Perte de charge canalisation entre préfiltre et fosse toutes eaux : ..... 0.5 cm
d_1 = 0.05 m	Perte de charge de la fosse toutes eaux : ..... 5 cm
l_1 = 3m, p_1 = 2%	Perte de charge canalisation entre fosse toutes eaux et habitation : ... 6 cm

Dans cet exemple, pour disposer les tuyaux d'épandage à la profondeur E=–0.4 m, il faut placer la canalisation d'évacuation des eaux usées de l'habitation à la côte C=–0,15 m.

LA FOSSE TOUTES EAUX

Rôle

La fosse toutes eaux est l'élément de prétraitement des eaux usées domestiques, essentiel et indispensable dans la plupart des dispositifs d'assainissement non collectif.

Un peu de technique

- La résistance de la fosse toutes eaux doit être compatible avec la hauteur du remblaiement final, dépendant de la profondeur de pose (cf. page 15)
- Elle doit être munie d'au moins un tampon de visite hermétique permettant l'accès au volume complet de la fosse lors des vidanges
- Certaines fosses disposent d'un préfiltre qui retient les grosses particules solides pouvant s'échapper de la fosse. Il évite ainsi le colmatage du dispositif de traitement
- Les raccordements des canalisations à la fosse toutes eaux devront être souples (exemple : joint élastomère ou caoutchouc) et éviter fuites et infiltrations d'eau

Tampons de visite étanches à l'eau et à l'air

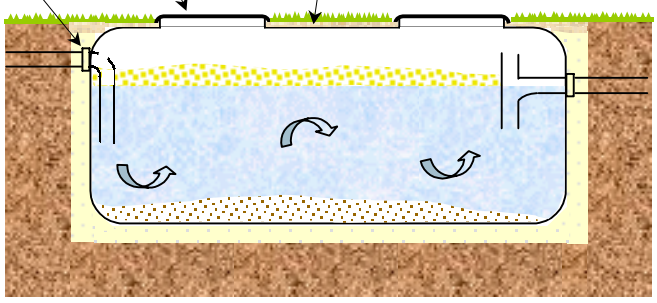
- utiliser si nécessaire des rehausses pour disposer les regards à la surface du sol

Raccordement des canalisations

- à réaliser après le remplissage en eau de la fosse afin de prévenir les conséquences des tassements
- utiliser des raccords souples (joint élastomère, caoutchouc…)

Remblayage final

- déposer des couches successives de terre végétale débarrassée de tous les éléments caillouteux ou pointus (attention à ne pas dépasser la hauteur admise par la fosse)



Mise en place de la fosse toutes eaux

- Lire les recommandations du fabricant avant installation
- Emplacement au plus près de l'habitation (distance inférieure à 10m) et à l'écart du passage des véhicules ou de tout autre charge tout en restant accessible pour l'entretien.
  Quelques cas particuliers nécessitent des précautions d'installation : passage de véhicules, sol non stabilisé, présence d'eau souterraine, remontée de nappe phréatique, terrain en pente, etc. (voir chapitre 4 « pose d'une fosse toutes eaux – cas particuliers »). Dans le cas de terrain gorgé d'eau (de manière permanente ou temporaire) , il faudra adapter la pose de façon à s'assurer que la fosse toutes eaux ne remonte pas lors d'opérations de vidange, et qu'elle ne subisse pas de pressions latérales ni de poinçonnements excessifs

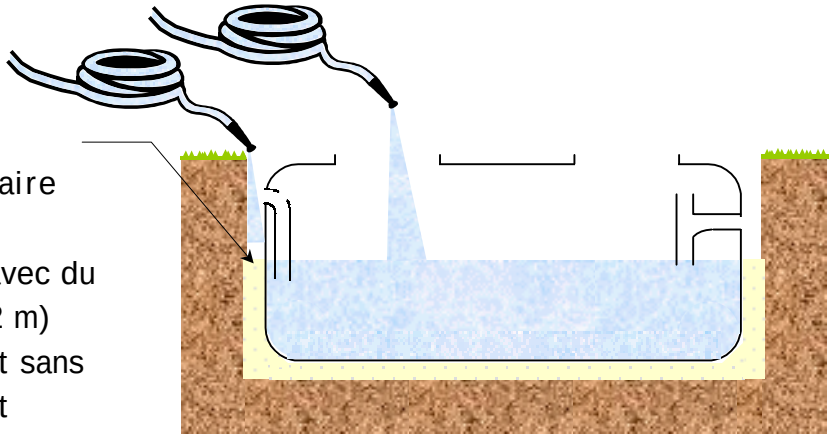
Lit de pose

- sur un plan parfaitement horizontal disposer un lit de sable compacté de 0,1 à 0,2 m

- Attention au positionnement de la fosse. L'orifice d'entrée des eaux usées est placé plus haut que l'orifice de sortie. La plupart des fabricants écrivent un E côté entrée et un S côté sortie ou bien indique le sens d'écoulement

Remblayage latéral

- remplir l'appareil d'eau claire tout en remblayant symétriquement autour avec du sable (épaisseur 0,1 à 0,2 m) compacté par arrosage et sans objet pointu ou tranchant (cailloux , pièces métalliques)



PREFILTRE

Rôle

Situé en aval de la fosse toutes eaux ou incorporé à celle-ci, il permet de retenir les grosses particules solides qui peuvent s'échapper de la fosse toutes eaux. Il évite ainsi le risque de colmatage du dispositif de traitement. Son installation est fortement conseillée. Elle est obligatoire dans le cas exceptionnel du traitement séparé des eaux vannes et des eaux ménagères.

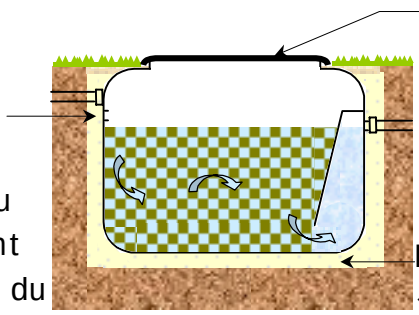
Mise en place

Il doit être accessible en vue de son entretien.

- Lire les recommandations du fabricant avant installation
- Mise en place identique à la fosse toutes eaux

Les préfiltres nécessaires à la réalisation des dispositifs d'assainissement non collectif sont en vente. Il est donc inutile d'improviser et de bricoler des éléments non adaptés.

Remblayage latéral
remplir l'appareil de pouzzolane jusqu'au niveau requis et d'eau claire avant de remblayer autour avec du sable (épaisseur 0,1 à 0,2 m) compacté par arrosage



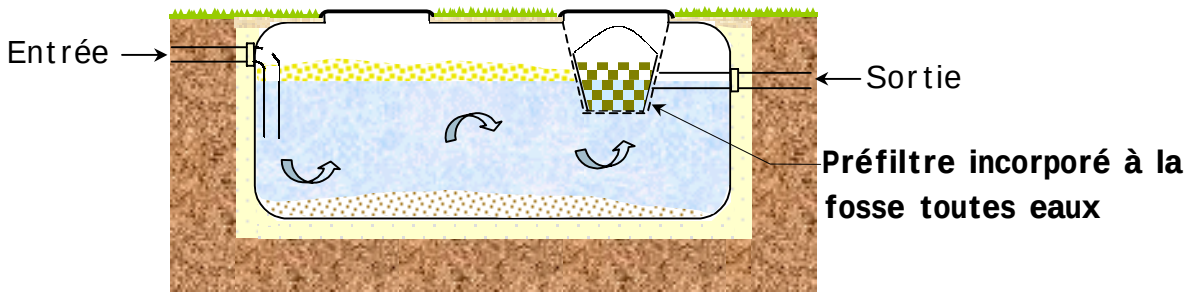
Tampon de visite étanche à l'eau et à l'air

- utiliser si nécessaire des rehausses pour disposer les regards à la surface du sol

Lit de pose

- sur un plan parfaitement horizontal disposer un lit de sable compacté de 0,1 à 0,2 m

FOSSE TOUTES EAUX AVEC PREFILTRE INCORPORE



BAC A GRAISSES

Rôle

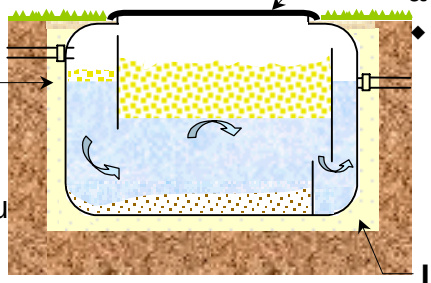
Dans la plupart des cas, il est situé en amont de la fosse toutes eaux.
Il retient huiles, graisses et flottants ainsi qu'une partie des matières lourdes.
Cet appareil ne se justifie que dans le cas d'importants rejets de graisse ou lorsque la fosse toutes eaux est éloignée de l'habitation.
Dans tous les autres cas, sa mise en place devra être évitée (entretien fréquent…).

Mise en place

Il doit être situé à moins de 2 m de l'habitation et ne recueillir que les eaux ménagères ou si possible seulement les eaux de cuisines, jamais les eaux vannes.
Il doit être accessible en vue de son entretien.

- Lire les recommandations du fabricant avant installation
- Mise en place identique à celle de la fosse toutes eaux

Les bacs à graisses nécessaires à la réalisation des dispositifs d'assainissement non collectif sont en vente. Il est donc inutile d'improviser et de bricoler des éléments non adaptés.



Tampon de visite étanche à l'eau et à l'air

- utiliser si nécessaire des rehausses pour disposer les regards à la surface du sol

Remblayage latéral
remplir l'appareil d'eau claire tout en remblayant symétriquement autour avec du sable (épaisseur 0,1 à 0,2 m) compacté par arrosage et exempt de tout objet pointu ou tranchant

Lit de pose

- sur un plan parfaitement horizontal disposer un lit de sable compacté de 0,1 à 0,2 m

TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR

Principe

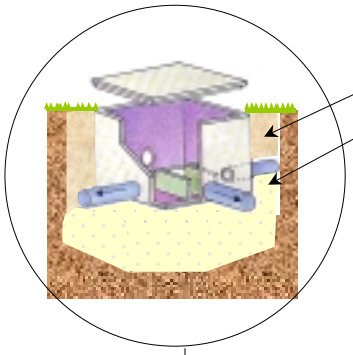
Ce dispositif de traitement sera mis en œuvre chaque fois que le terrain le permettra (pente du terrain inférieure à 5%, superficie, perméabilité satisfaisante…).
Après pré traitement dans la fosse toutes eaux, les effluents septiques sont répartis dans des tranchées d'infiltration à faible profondeur.
Le sol en place est utilisé comme système épurateur. L'évacuation de l'eau s'effectue uniquement par infiltration dans le sous-sol (absence d'évacuation au fossé…).

Mise en œuvre

- Creuser des tranchées à fond horizontal (la surface dépend de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol). La profondeur des tranchées sera voisine de 0.6 m et n'excédera jamais 1 m
  Afin de respecter cette profondeur maximale, on pourra diminuer l'épaisseur de la couche de gravier (0,2 m au lieu de 0,3 m) en augmentant la largeur de la tranchée (0,7 m au lieu de 0,5 m)
- Scarifier les parois et le fond des fouilles au râteau, sur environ 0,02 m de profondeur. Evacuer les résidus de ratissage en bout de tranchée et éviter tout piétinement ou passage d'engin sur le fond scarifié
- Déposer les différents matériaux, les regards et canalisations
- Disposer le géotextile sur la surface du gravier en remontant sur les parois verticales
- Remblayer avec de la terre végétale (ne pas compacter)

Attentions particulières

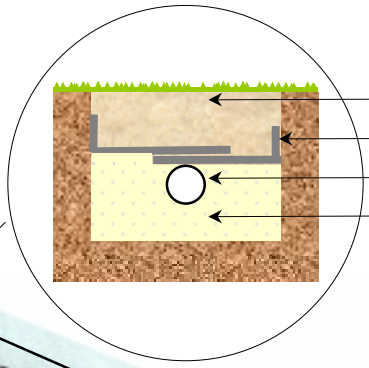
- regard de répartition horizontal pour assurer une bonne distribution entre les tranchées
- pente des tuyaux d'épandage (0,5 à 1 %)
- espacement entre les tuyaux d'épandage (1,5 m minimum)
- bouclage des tuyaux d'épandage avec un regard (ou té de visite)
- mise en place correcte du géotextile
- exécution des tranchées au plus près de la surface



Regard de répartition

- remblais sable ou terre végétale
- posé de manière parfaitement horizontale et stable sur 0,1 m de sable

Ne pas utiliser un regard pluvial

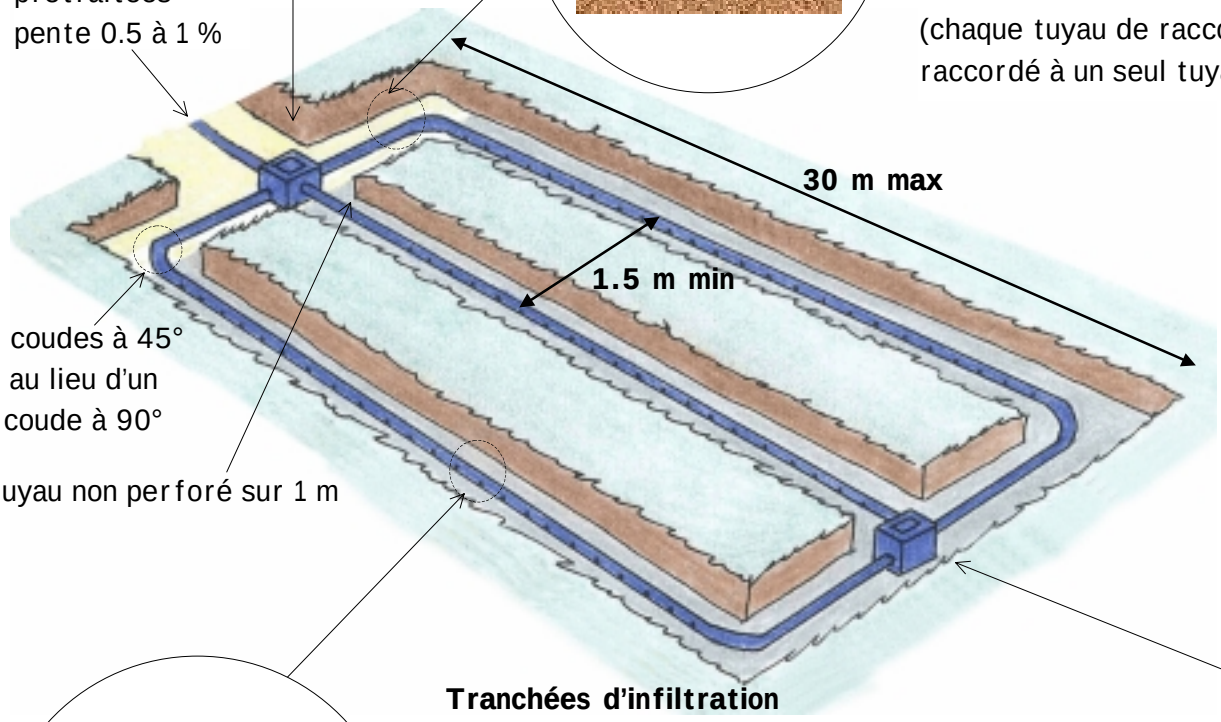


Tuyau de raccordement

- remblais sable ou terre végétale
- géotextile
- tuyau non perforé
- posé sur 0,1 m de sable de manière horizontale et stable

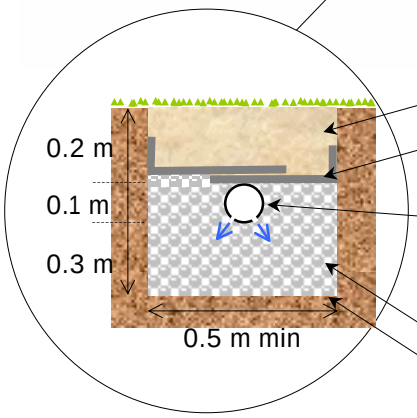
(chaque tuyau de raccordement est raccordé à un seul tuyau d'épandage)

Arrivée des eaux prétraitées pente 0.5 à 1 %



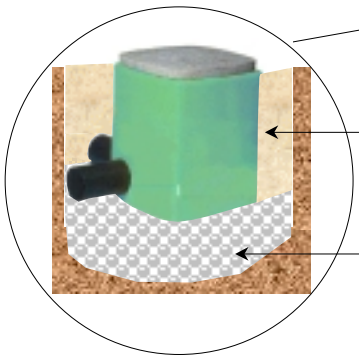
2 coudes à 45° au lieu d'un coude à 90°

Tuyau non perforé sur 1 m



Tranchées d'infiltration

- terre végétale
- géotextile (déborde de 0,1 m vers le haut de chaque côté des parois de la fouille)
- tuyau d'épandage pente 0.5 à 1 % dans le sens de l'écoulement (gravier étalé avec précaution de part et d'autre)
- gravier lavé 10 - 40
- fond de la fouille plan et horizontal (entre 0.6 et 1 m max. sous la surface du sol)



Regard de bouclage

(ou « tés » de bouclage)

- remblais sable ou terre végétale

posé horizontal sur le

- gravier lavé 10 – 40

TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR EN TERRAIN EN PENTE

Principe

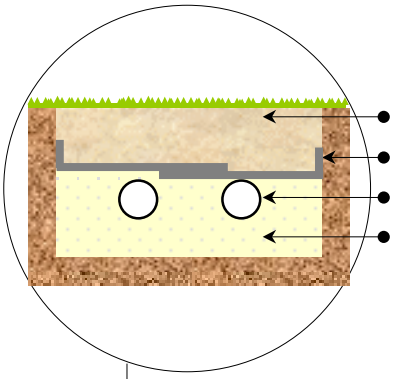
Si la pente du terrain est supérieure à 5% mais inférieure à 10%, la technique des tranchées d'infiltration à faible profondeur est utilisable en disposant les tranchées perpendiculairement à la pente.
Le sol en place est utilisé comme système épurateur. L'évacuation de l'eau s'effectue uniquement par infiltration dans le sous-sol (absence d'évacuation au fossé…).

Mise en œuvre

- La réalisation des tranchées s'effectue dans les mêmes conditions que celles réalisées en terrain plat
- Un drainage des eaux de ruissellement peut-être nécessaire en amont de l'installation d'assainissement
- Au delà d'une pente de 10%, prévoir l'aménagement de terrasses d'infiltration (apporter de la terre et décaper seulement la couche herbeuse)

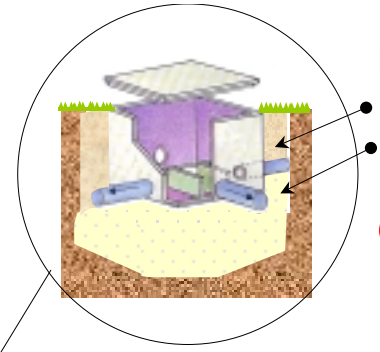
Attentions particulières

- tranchées d'infiltration perpendiculaires à la pente du terrain
- regard de répartition horizontal pour assurer une bonne distribution entre les tranchées
- le départ de chaque tuyau de raccordement est horizontal sur au moins 0.5 m depuis le regard de répartition
- pente des tuyaux d'épandage (0,5 à 1 %)
- espacement entre les tuyaux d'épandage (3,5 m minimum)
- bouclage des tuyaux d'épandage avec un regard (ou té de visite)
- mise en place correcte du géotextile
- exécution des tranchées au plus près de la surface



Tuyau de raccordement
- remblais sable ou terre végétale
- géotextile
- tuyau non perforé
- posé sur 0,1 m de sable

chaque tuyau est raccordé à un seul tuyau d'épandage



Regard de répartition
- remblais sable ou terre végétale
- posé de manière parfaitement horizontale et stable sur 0,1 m de sable

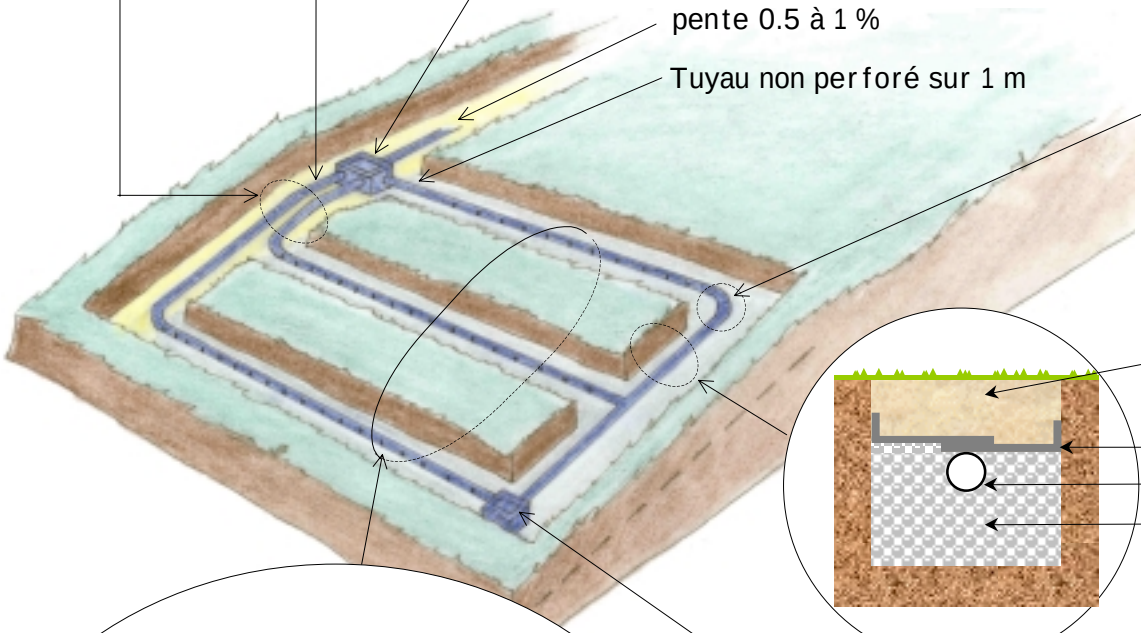
Ne pas utiliser un regard pluvial

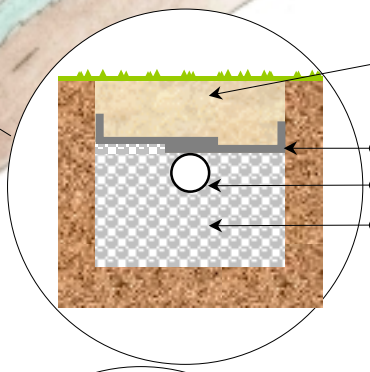
Départ de chaque tuyau, horizontal sur au moins 0.5 m

Arrivée des eaux prétraitées pente 0.5 à 1 %

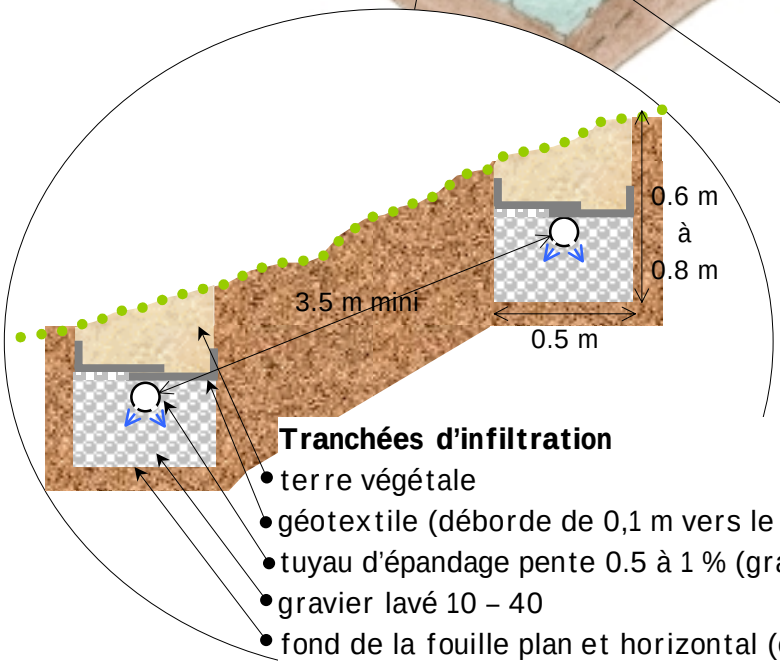
Tuyau non perforé sur 1 m

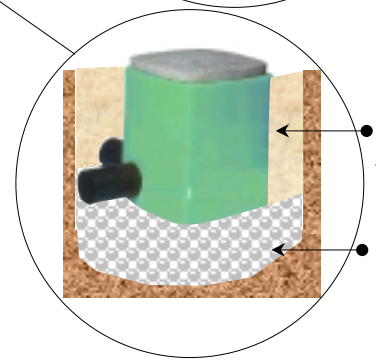
2 coudes à 45° au lieu d'un coude à 90°





Tuyau de bouclage
- remblais sable ou terre végétale
- géotextile
- tuyau non perforé
- posé sur le gravier lavé 10 – 40





Regard de bouclage (ou « tés » de bouclage)
- remblais sable ou terre végétale

regard posé horizontal sur
- le gravier lavé 10 – 40

Tranchées d'infiltration
- terre végétale
- géotextile (déborde de 0,1 m vers le haut de chaque côté des parois de la fouille)
- tuyau d'épandage pente 0.5 à 1 % (gravier étalé avec précaution de part et d'autre)
- gravier lavé 10 – 40
- fond de la fouille plan et horizontal (entre 0.6 et 0,8 m max. sous la surface du sol)

Principe

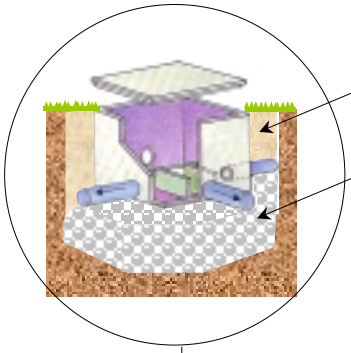
La réalisation de tranchées d'infiltration peut s'avérer difficile par la mauvaise tenue des parois (cas des sols sableux).
Dans ce cas, on peut remplacer les tranchées à faible profondeur par un lit d'épandage à faible profondeur.
Le sol en place est utilisé comme système épurateur. L'évacuation de l'eau s'effectue uniquement par infiltration dans le sous-sol, à la fois en fond de fouilles et latéralement (absence d'évacuation au fossé…).

Mise en œuvre

- Réaliser une fouille à fond horizontal (la surface dépend de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol) de profondeur 0,6 m à 0,8 m
- Scarifier le fond de la fouille au râteau, sur environ 0,02 m de profondeur et éviter tout piétinement ou passage d'engin sur le fond scarifié
- Disposer les matériaux dans les mêmes conditions que pour les tranchées d'infiltration à faible profondeur
- L'engin de terrassement ne doit pas circuler sur le fond de fouille afin d'éviter le tassement de la zone d'infiltration
- Au delà d'une largeur de 5 m, il faut répartir les effluents à l'aide de 5 tuyaux d'épandage

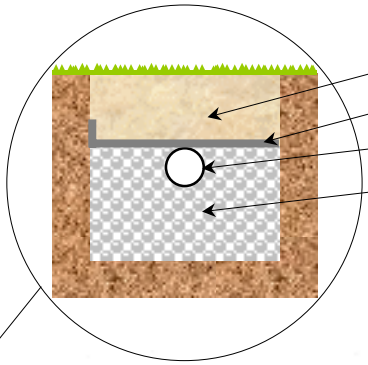
Attentions particulières

- regard de répartition horizontal pour assurer une bonne distribution entre les tuyaux d'épandage
- pente des tuyaux d'épandage (0,5 à 1 %)
- espacement entre les tuyaux d'épandage (0,5 à 1,5 m)
- bouclage des tuyaux d'épandage avec un regard (ou té de visite)
- mise en place correcte du géotextile
- exécution de la fouille au plus près de la surface



Regard de répartition **Ne pas utiliser un regard pluvial**

- remblais sable ou terre végétale posé de manière parfaitement
- horizontale et stable sur le gravier lavé

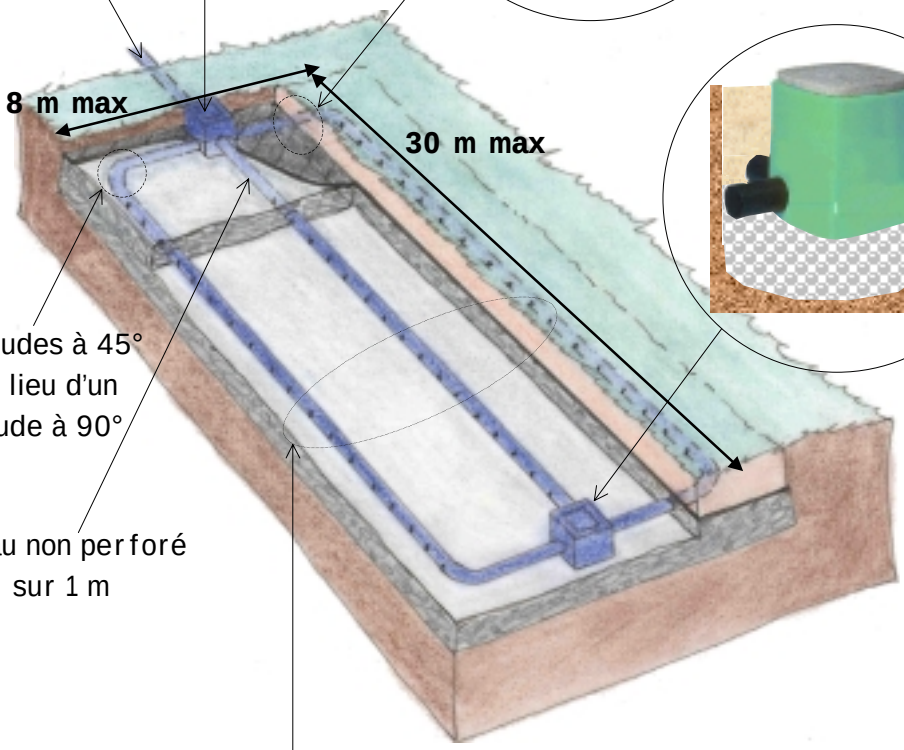


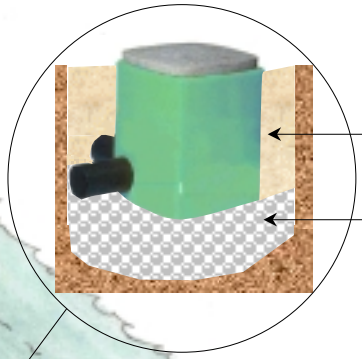
Tuyau de raccordement

- remblais sable ou terre végétale
- géotextile
- tuyau non perforé
- posé sur le gravier lavé de manière horizontale et stable

(chaque tuyau de raccordement est raccordé à un seul tuyau d'épandage)

Arrivée des eaux prétraitées pente 0.5 à 1 %





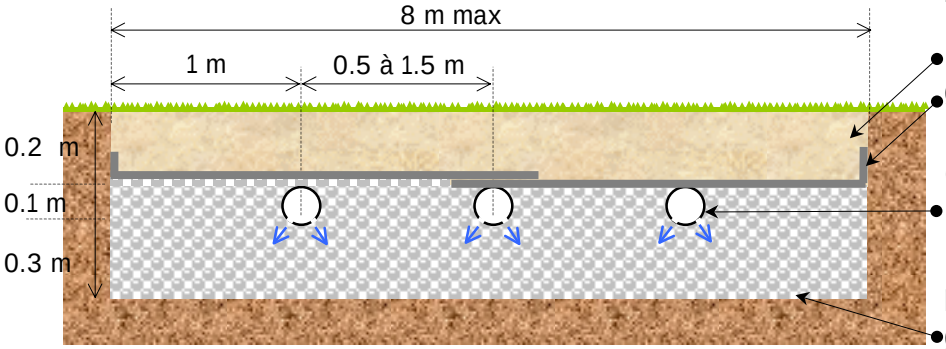
Regard de bouclage

(ou « tés » de bouclage)

- remblais sable ou terre végétale
- posé horizontalement sur le gravier lavé 10 – 40

2 coudes à 45° au lieu d'un coude à 90°

Tuyau non perforé sur 1 m



Tranchées d'infiltration

- terre végétale
- géotextile (déborde de 0,1 m vers le haut de chaque côté des parois de la fouille)
- tuyau d'épandage pente 0.5 à 1 % (gravier étalé avec précaution de part et d'autre)
- gravier lavé 10 – 40

fond de la fouille plan et horizontal entre 0.6 et 1 m. sous la surface du sol

Principe

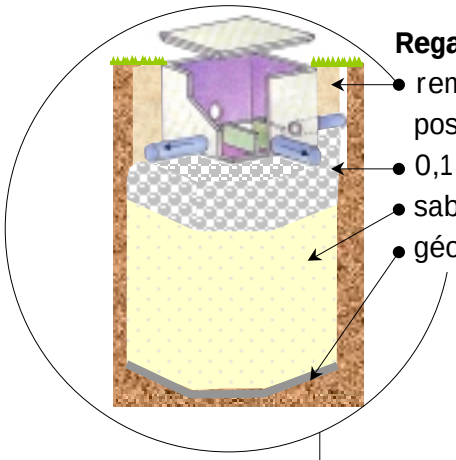
Solution généralement utilisée dans le cas où le sous-sol est fissuré.
Du sable siliceux lavé mis à la place du sol existant est utilisé comme système épurateur. Sous ce sable, le sous-sol, perméable, est utilisé comme moyen d'évacuation par infiltration.

Mise en œuvre

- Réaliser une fouille à fond horizontal de profondeur 1.1 m à 1.6 m (la surface dépend de la taille de l'habitation)
- Scarifier le fond de la fouille au râteau sur environ 0.02 m et éviter tout piétinement ou passage d'engin
- Si le sous-sol est fissuré, mettre un géotextile en fond de fouille
- Déposer successivement sur toute la surface de la fouille, le sable lavé (le film imperméable si les parois de la fouille sont en roche fissurée) le gravier, les regards et canalisations
- Etaler le gravier avec précaution de part et d'autre des canalisations
- Disposer le géotextile sur la surface du gravier en remontant sur les parois verticales
- Remblayer avec de la terre végétale (ne pas compacter)

Attentions particulières

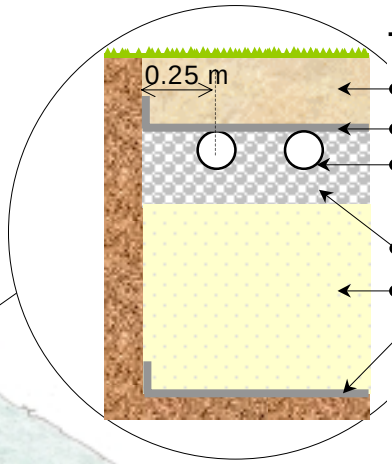
- regard de répartition horizontal pour assurer une bonne distribution entre les tuyaux d'épandage
- pente des tuyaux d'épandage (0,5 à 1 %)
- espacement entre tuyaux d'épandage (1 m) et bords de fouille (0,5 m)
- bouclage des tuyaux d'épandage avec un regard (ou té de visite)
- matériaux à mettre en place (granulométrie, épaisseur…)
- mise en place correcte du géotextile
- exécution de la fouille au plus près de la surface



Regard de répartition

- remblais sable ou terre végétale posé de manière parfaitement horizontale et stable sur
- 0,1 m de gravier lavé 10–40
- sable lavé
- géotextile (si sous-sol fissuré)

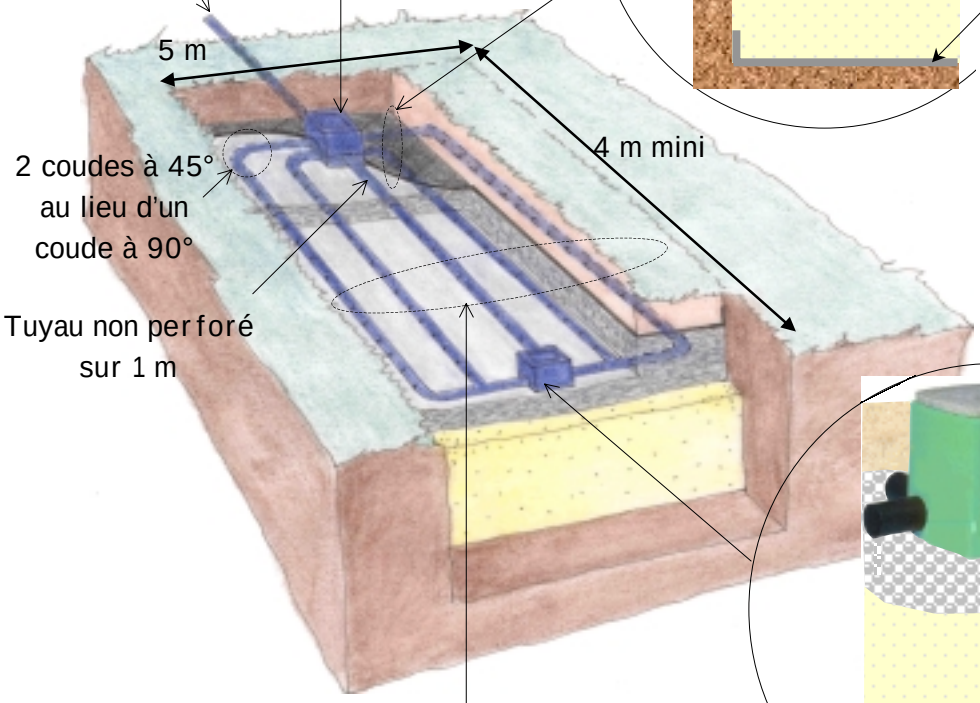
Ne pas utiliser un regard pluvial

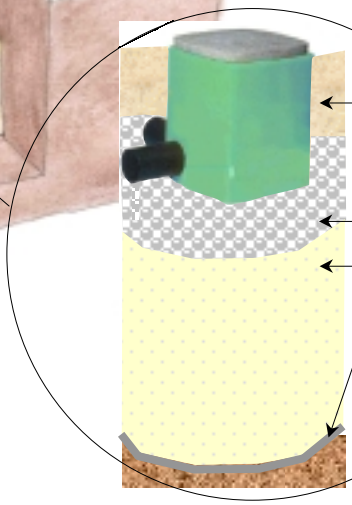


Tuyau de raccordement

- remblais en terre végétale
- géotextile
- tuyau non perforé posé de manière horizontale et stable sur
- 0,1 m de gravier lavé 10–40
- sable lavé
- géotextile (si sous-sol fissuré)

(chaque tuyau de raccordement est raccordé à un seul tuyau d'épandage)

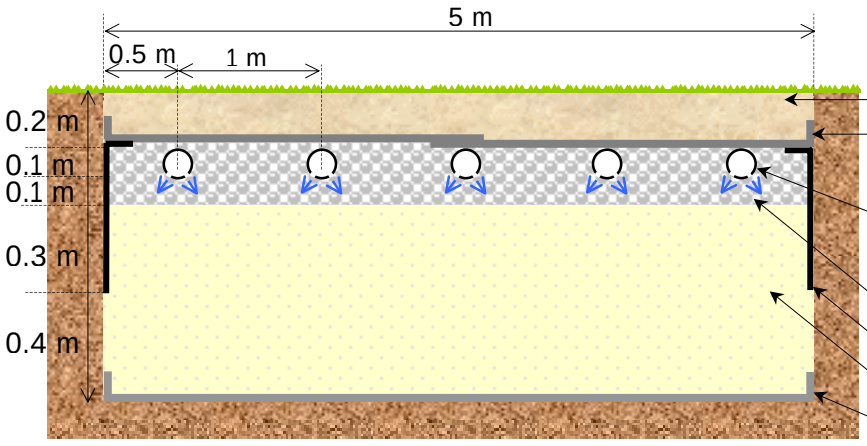




Regard de bouclage

(ou « tés » de bouclage)

- remblais avec sable ou terre végétale posé horizontalement sur
- 0,1 m de gravier 10–40
- sable lavé
- géotextile (si sous-sol fissuré)



Coupe transversale

- remblais terre végétale
- géotextile (déborde de 0,1 m vers le haut de chaque côté des parois de la fouille)
- tuyau d'épandage, pente 0.5 à 1 %, orifices vers le bas
- gravier lavé 10–40
- film imperméable (si parois fissurées)
- sable lavé
- géotextile (si sous-sol fissuré)

Principe

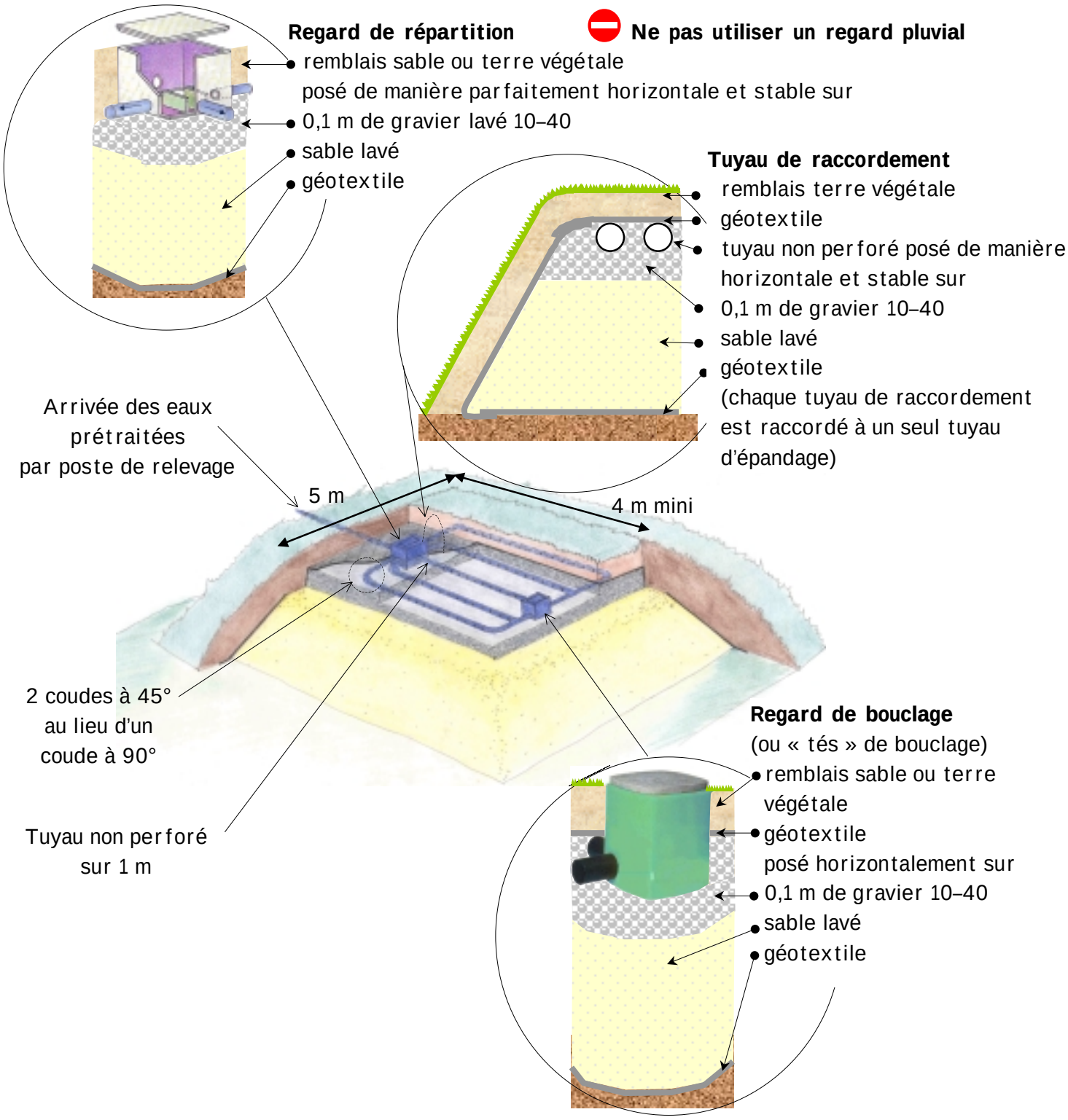
Solution utilisée lorsque la nappe d'eau souterraine est très proche de la surface du sol.
On réalise un lit filtrant vertical non drainé au-dessus du sol existant. C'est la technique du tertre d'infiltration. Elle nécessite généralement un relevage des effluents prétraités si le bâtiment n'est pas dans une partie haute.

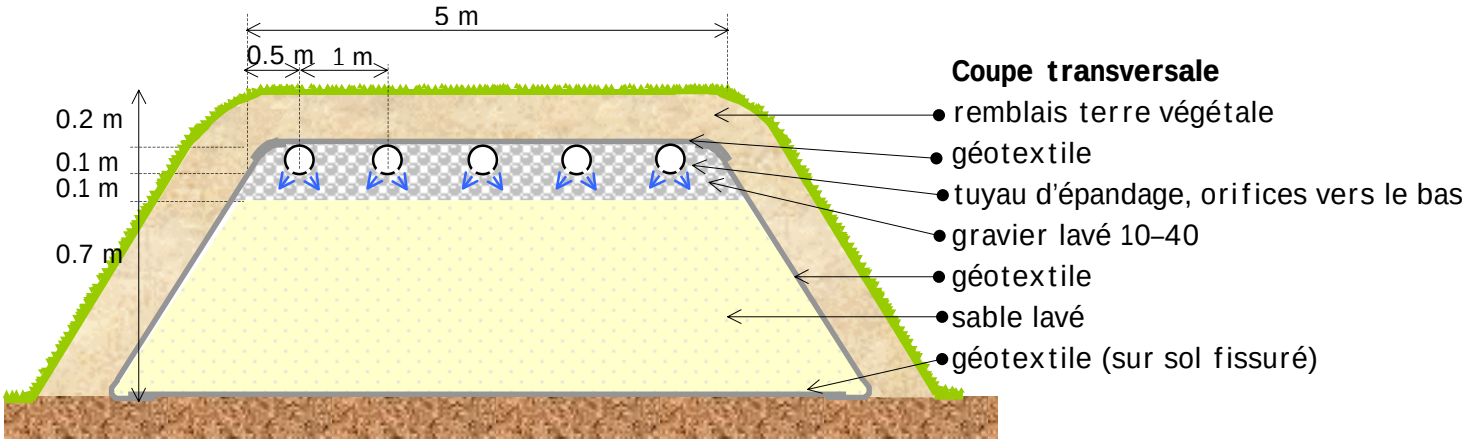
Mise en œuvre

- Le tertre repose sur le sol en place (la surface dépend de la taille de l'habitation). Décaper la couche herbeuse en conservant le maximum de terre végétale. Scarifier au râteau sur environ 0.02 m le sol et éviter tout piétinement ou passage d'engin
- Possibilité d'amener des déblais pour délimiter et stabiliser le pied du tertre
- Poser un géotextile
- Déposer successivement et horizontalement sur toute la surface du tertre, le sable lavé, le gravier, les regards et canalisations
- Etaler le gravier avec précaution de part et d'autre des canalisations.
- Disposer le géotextile sur le gravier
- Prévoir un apport de terre végétale pour le remblayage (ne pas compacter)

Attentions particulières

- surface du tertre à sa base et au sommet
- regard de répartition horizontal pour assurer une bonne distribution entre les tuyaux d'épandage
- pente des tuyaux d'épandage (0 %)
- espacement entre tuyaux d'épandage (1 m) et bords de fouille (0,5 m)
- bouclage des tuyaux d'épandage avec un regard (ou té de visite)
- matériaux à mettre en place (granulométrie, épaisseur…)
- mise en place correcte des géotextiles
- angle de talutage le plus faible possible
- poste de relevage adaptée


Regard de répartition
Ne pas utiliser un regard pluvial
remblais sable ou terre végétale
posé de manière parfaitement horizontale et stable sur
0,1 m de gravier lavé 10–40
sable lavé
géotextile
Tuyau de raccordement
remblais terre végétale
géotextile
tuyau non perforé posé de manière
horizontale et stable sur
0,1 m de gravier 10–40
sable lavé
géotextile
(chaque tuyau de raccordement
est raccordé à un seul tuyau
d'épandage)
Arrivée des eaux
prétraitées
par poste de relevage
5 m
4 m mini
2 coudes à 45°
au lieu d'un
coude à 90°
Tuyau non perforé
sur 1 m
Regard de bouclage
(ou « tés » de bouclage)
remblais sable ou terre
végétale
géotextile
posé horizontalement sur
0,1 m de gravier 10–40
sable lavé
géotextile


5 m
0.5 m
1 m
0.2 m
0.1 m
0.1 m
0.7 m
Coupe transversale
remblais terre végétale
géotextile
tuyau d'épandage, orifices vers le bas
gravier lavé 10–40
géotextile
sable lavé
géotextile (sur sol fissuré)

Principe

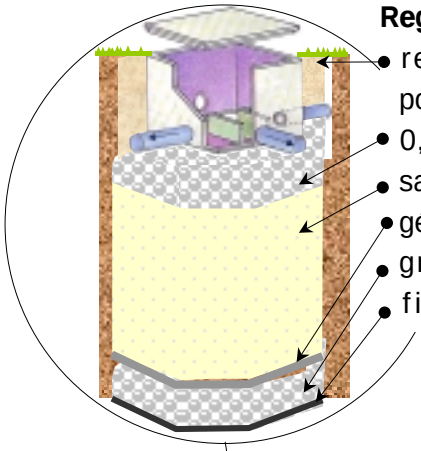
Solution généralement utilisée dans le cas où le sol est très peu perméable. Du sable siliceux lavé mis à la place du sol existant est utilisé comme système épurateur. Sous ce sable, des tuyaux de drainage (identique aux tuyaux d'épandage) collectent les effluents filtrés et les évacuent vers le milieu extérieur après autorisation des parties concernées (ruisseau, fossé, réseau pluvial, puits d'infiltration…).

Mise en œuvre

- Réaliser une fouille à fond plan horizontal de profondeur 1.2 m à 1.7 m pour le lit filtrant (la surface dépend de la taille de l'habitation) et pour le tuyau d'évacuation une tranchée avec une pente de 0,5 % minimum. Retirer tout élément caillouteux de gros diamètre
- Si le sol est fissuré, mettre en fond de fouille du lit filtrant et sur les parois un film imperméable en remontant sur les parois verticales
- Mettre en place regard de collecte, tuyaux de drainage et d'évacuation (afin d'assurer la permanence de l'évacuation des eaux, le tuyau d'évacuation doit se situer au dessus du niveau des plus hautes eaux)
- Etaler le gravier avec précaution de part et d'autre des canalisations
- Disposer une géogrille sur le gravier en remontant sur les parois verticales
- Déposer successivement sur toute la surface de la fouille, le sable lavé, le gravier, les canalisations et regards
- Etaler le gravier avec précaution de part et d'autre des canalisations
- Disposer un géotextile sur le gravier en remontant sur les parois verticales
- Remblayer avec de la terre végétale (ne pas compacter)

Attentions particulières

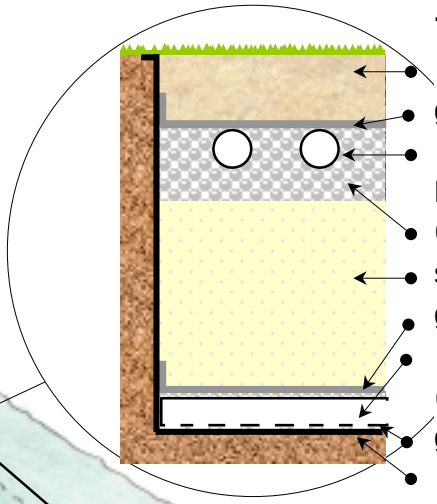
- regard de répartition horizontal pour assurer une bonne distribution entre les tuyaux d'épandage
- pente des tuyaux d'épandage (0,5 à 1 %)
- espacement entre tuyaux d'épandage (1 m) et bords de fouille (0,5 m)
- au moins trois tuyaux de drainage avec orifices dirigés vers le bas
- bouclage des tuyaux d'épandage avec un regard (ou té de visite)
- matériaux à mettre en place (granulométrie, épaisseur…)
- mise en place correcte des deux géotextiles



Regard de répartition

- remblais sable ou terre végétale posé de manière parfaitement horizontale et stable sur
- 0,1 m de gravier lavé 10–40
- sable lavé
- géotextile
- gravier lavé 10-40
- film imperméable (si nécessaire)

Ne pas utiliser un regard pluvial



Tuyau de raccordement

- remblais terre végétale
- géotextile
- tuyau non perforé posé de manière horizontale et stable sur
- 0,1 m de gravier lavé 10–40
- sable lavé
- géotextile
- tuyau de drainage (orifices vers le bas)
- gravier lavé 10-40
- film imperméable(si nécessaire)

(chaque tuyau de raccordement est raccordé à un seul tuyau d'épandage)

Arrivée des eaux prétraitées pente 0.5 à 1 %

5 m

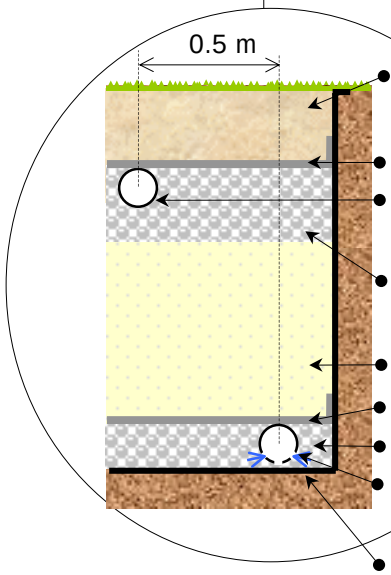
2 coudes à 45° au lieu d'un coude à 90°

4 m mini

Regard ou « tès » de bouclage

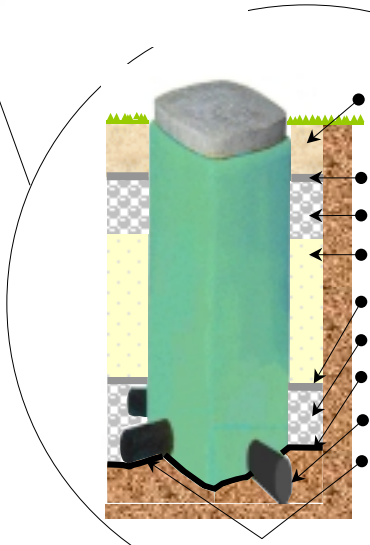
Tuyau non perforé sur 1 m

Tuyau d'évacuation pente 0.5 % minimum (si nécessaire, mettre un clapet anti-retour)



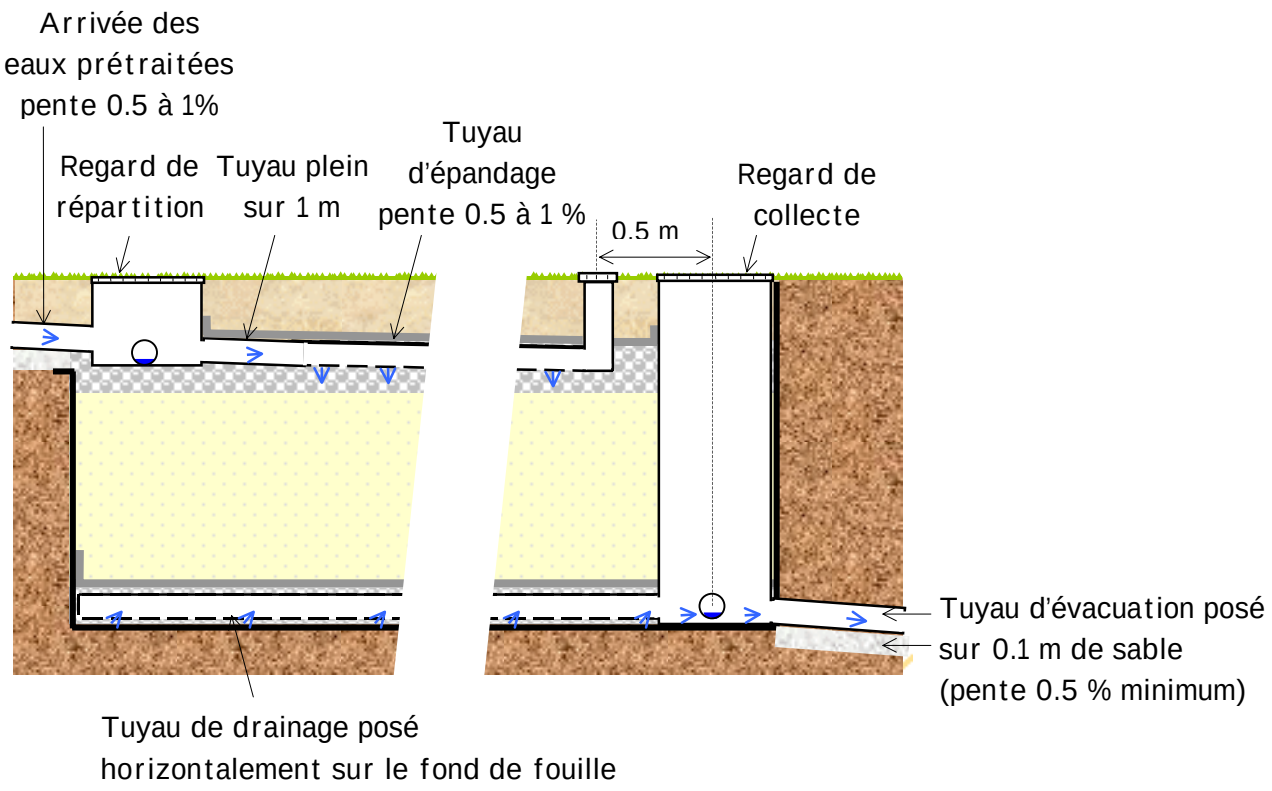
Tuyau de bouclage et de drainage

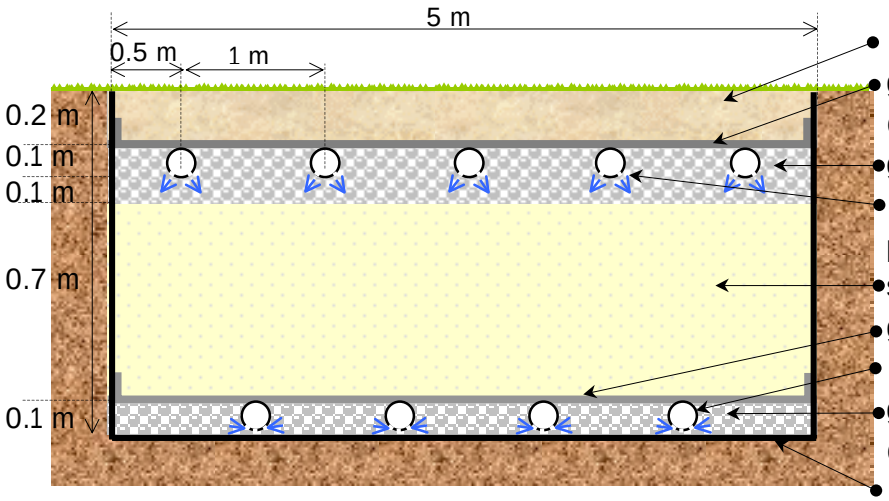
- remblais terre végétale
- géotextile
- tuyau posé horizontalement sur
- 0,1 m de gravier lavé 10–40
- sable lavé
- géotextile
- gravier lavé
- tuyau de drainage (orifices vers le bas)
- film imperméable



Regard de collecte

- remblais sable ou terre végétale
- géotextile
- gravier lavé 10-40
- sable lavé
- géotextile
- gravier lavé 10-40
- film imperméable
- tuyau d'évacuation
- tuyau de drainage (orifices vers le bas)





Coupe transversale

- remblais terre végétale
- géotextile (déborde de 0.1 m vers le haut de chaque côté des parois de la fouille)
- gravier lavé 10–40
- tuyau d'épandage (gravier étalé avec précaution de part et d'autre)
- sable lavé
- géotextile
- tuyau de drainage (orifices vers le bas)
- gravier lavé 10-40 étalé de part et d'autre
- film imperméable (si les parois et le fond de la fouille sont en roche fissurée)

Filtre à sable vertical non drainé

avant pose du géotextile et remblaiement

source : SATESE Indre et Loire

Principe

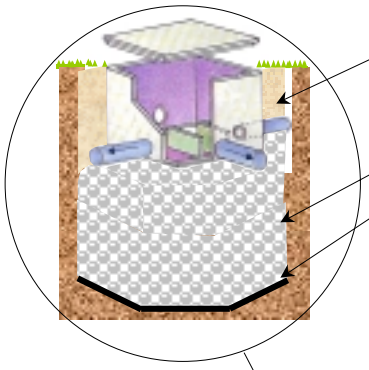
Solution utilisée dans les cas où les conditions locales imposent un rejet des eaux traitées à faible profondeur afin de rejoindre un fossé, un ruisseau, un réseau pluvial…
Du sable siliceux lavé mis à la place du sol existant est utilisé comme système épurateur. A l'extrémité aval un drain collecte les effluents filtrés et les évacuent vers le milieu extérieur après autorisation des parties concernées (ruisseau, fossé, réseau pluvial…).

Mise en œuvre

- Réaliser une fouille à fond plan avec une pente régulière de 1 %. Profondeur d'au moins 0.55 m (la largeur dépend de la taille de l'habitation). Surcreuser une rigole en extrémité aval du filtre. Retirer dans cette rigole tout élément caillouteux de gros diamètre. Pour le tuyau d'évacuation, réaliser une tranchée avec une pente de 0.5 % min
- Si le sous-sol est fissuré, mettre en fond de fouille du lit filtrant et sur les parois un film imperméable
- Mettre en place le gravier 10-40 puis poser au-dessus le regard et la canalisation d'épandage
- Etaler le gravier 10-40 de part et d'autre des canalisations
- Placer regard et canalisation de drainage en fond de rigole et le tuyau d'évacuation (afin d'assurer la permanence de l'évacuation des eaux, ce tuyau doit se situer au dessus du niveau des plus hautes eaux)
- Mettre en place le gravillon 6-10 en amont et en aval du filtre, puis le sable lavé 2-4 (il ne doit pas y avoir de gravillons sous le sable)
- Disposer un géotextile sur les matériaux
- Remblayer avec de la terre végétale (ne pas compacter)

Attentions particulières

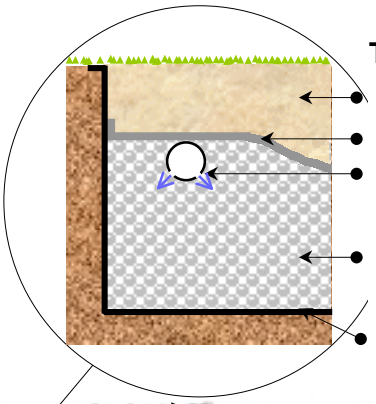
- pose et agencement des matériaux doit être soignée
- profondeur de la rigole de collecte (plus basse que le fond de fouille)
- regard de répartition horizontal et bien centré dans la largeur du filtre pour assurer une bonne distribution entre les tuyaux d'épandage
- pente des tuyaux d'épandage (0.5 à 1 %)
- bouchage des tuyaux d'épandage par des bouchons PVC
- matériaux à mettre en place (3 granulométries différentes, longueur…)
- mise en place correcte du géotextile



Regard de répartition

- remblais sable ou terre végétale
- posé (obligatoirement centré) de manière parfaitement horizontale et stable sur
- 0.35 m de gravier 10-40
- film imperméable (si nécessaire)

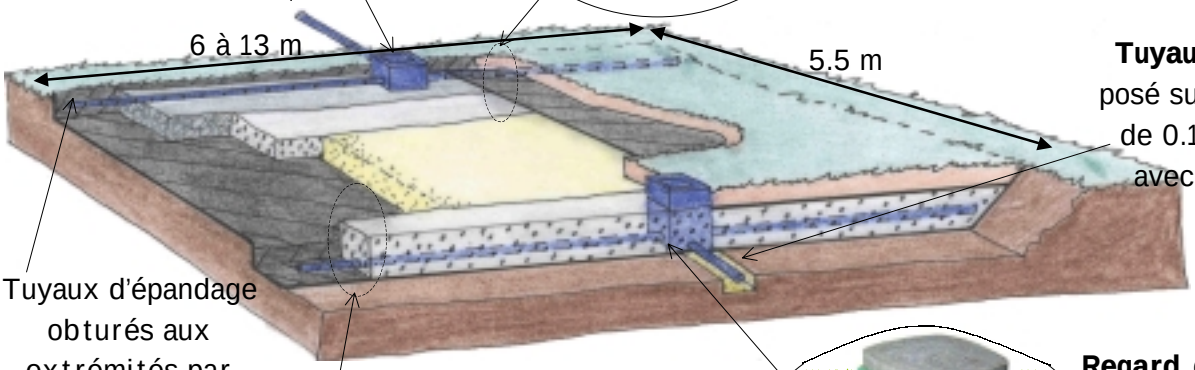
Ne pas utiliser un regard pluvial



Tuyau d'épandage

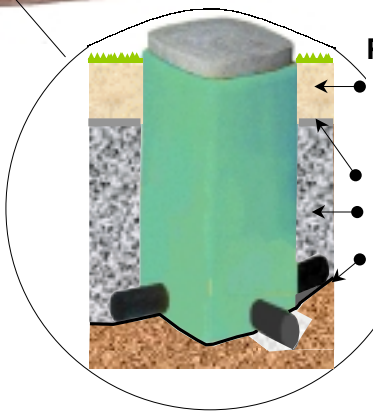
- remblais terre végétale
- géotextile
- tuyau d'épandage posé de manière horizontale et stable sur
- 0,35 m de gravier 10–40 (et 0.1 m de gravier réparti de part et d'autre du tuyau)
- film imperméable (si nécessaire)

Arrivée des eaux prétraitées pente 0.5 à 1 %



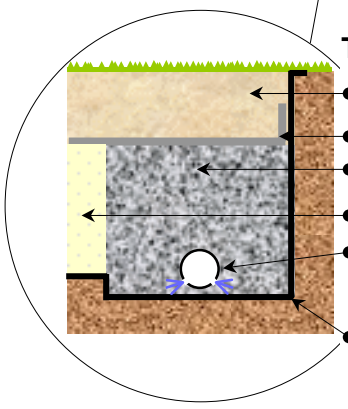
Tuyaux d'évacuation posé sur un lit de sable de 0.1 m d'épaisseur avec une pente de 0.5 à 1 %

Tuyaux d'épandage obturés aux extrémités par des bouchons PVC étanches



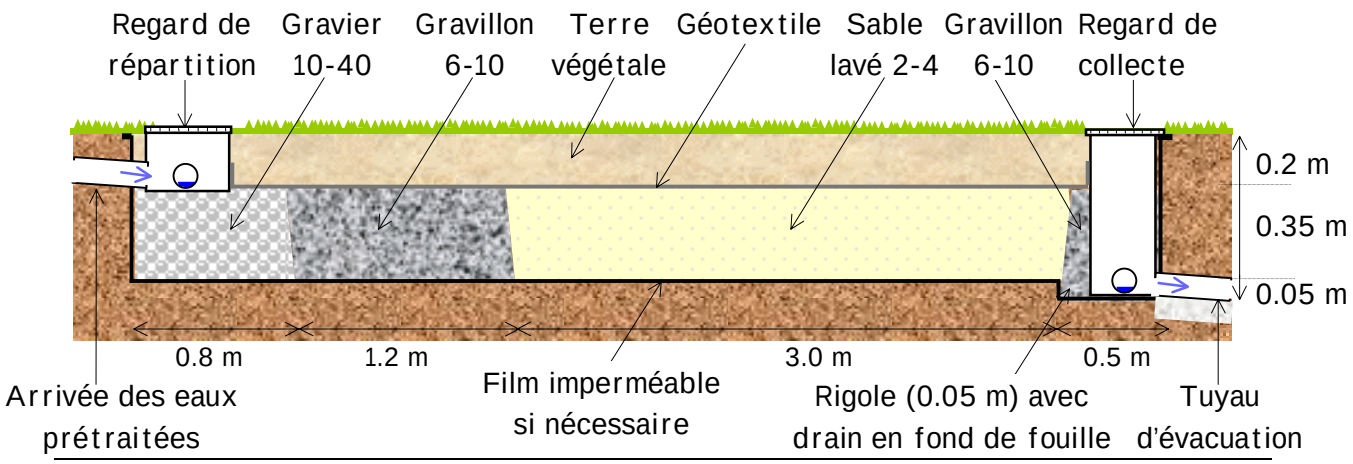
Regard de collecte

- remblais sable ou terre végétale
- géotextile
- 0,45 m gravillon 6–10
- film imperméable (si nécessaire)



Tuyau de drainage

- remblais terre végétale
- géotextile
- gravillon 6–10
- sable lavé 2-4
- tuyau de drainage posé de manière horizontale sur le fond de la rigole, orifices vers le bas
- film imperméable (si nécessaire)



Lorsque les eaux traitées ne peuvent pas s'infiltrer dans le sol sous le dispositif de traitement, on utilise un dispositif de traitement drainé (filtre à sable vertical drainé ou filtre à sable horizontal drainé). Dans ce cas, les eaux épurées sont évacuées :

- Dans le milieu hydraulique (cours d'eau, fossé, réseau pluvial…)
  Après accord écrit du propriétaire du cours d'eau, fossé…
- Dans le sous sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration
  Après autorisation préfectorale

PUITS D' INFILTRATION

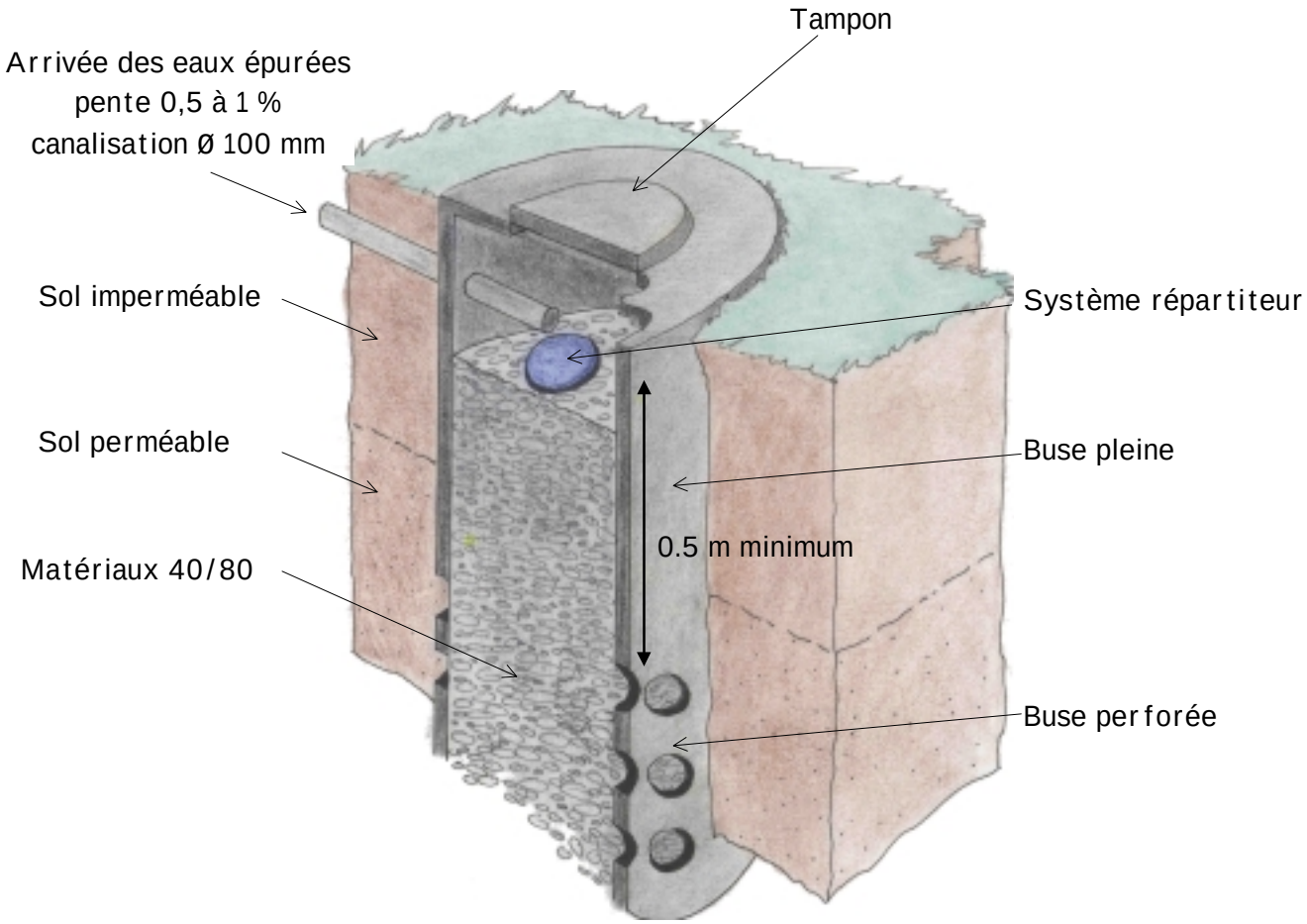
Principe

La technique du puits d'infiltration est utilisée lorsque le sol superficiel est imperméable et qu'il existe une couche perméable en profondeur. Le puits d'infiltration permet à l'eau traitée de traverser la couche imperméable et de se disperser dans le sous-sol perméable.

Le puits d'infiltration ne permet pas d'épurer l'eau.

Mise en œuvre

- Buser jusqu'à rencontrer un sous-sol perméable. La partie inférieure de la buse (zone perforée) doit présenter une surface totale de contact (fond et parois latérales de la buse perforée) au moins égale à 2 m^2 par pièce principale
- La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,5 m au moins au dessous de la canalisation amenant les eaux épurées
- L'effluent épuré doit être déversé dans le puits d'infiltration par un dispositif éloigné des parois et assurant une répartition homogène sur toute la surface du puits de telle façon que l'effluent ne ruisselle pas le long des parois


Tampon
Arrivée des eaux épurées
pente 0,5 à 1 %
canalisation Ø 100 mm
Sol imperméable
Système répartiteur
Sol perméable
Buse pleine
0.5 m minimum
Matériaux 40/80
Buse perforée

CHAPITRE 3

INTERVENTION SUR LES INSTALLATIONS EXISTANTES

CONSEILS D'UTILISATION

- Les rejets de produits d'entretien de la maison, (eau de Javel, détergents) correspondant à une utilisation habituelle ne perturbent pas le fonctionnement des installations
- Par contre les déversements importants de produits tels white-spirit, peinture, huiles, médicaments, acide, soude …, doivent être évités
- Les interruptions d'alimentation de la fosse pendant de courtes périodes (vacances par exemple) n'ont pas d'incidence majeure sur son fonctionnement

CONSEILS D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE

Les installations sont vérifiées et nettoyées régulièrement de manière à assurer :

– le bon état des installations et des ouvrages
– le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif de traitement
– l'accumulation normale des boues et des flottants à l'intérieur de la fosse toutes eaux et du bac à graisse

Les regards doivent être accessibles pour permettre l'entretien et le contrôle.

L'entretien porte essentiellement sur les dispositifs de prétraitement.
Le bon fonctionnement et la longévité du dispositif de traitement est directement lié à :

– une bonne conception et réalisation de l'ensemble prétraitement et traitement
– un bon entretien des dispositifs de prétraitement

Toute opération de vidange ne peut être réalisée que par un entrepreneur spécialisé.
L'élimination des matières de vidange doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux.
S'informer auprès de la commune concernée ou des organismes mandatés.

L'entrepreneur ou l'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre à l'occupant ou au propriétaire un document comportant au moins les indications suivantes :

- son nom ou sa raison sociale et son adresse
- l'adresse de l'installation vidangée
- le nom de l'occupant ou du propriétaire
- la date de la vidange
- les caractéristiques, la nature et la quantité des matières vidangées
- le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur traitement (l'épandage agricole est exclu)

Dispositifs de prétraitement

Fosse toutes eaux

- Surveillance du préfiltre incorporé au moins tous les 6 mois
- Vidange au minimum tous les 4 ans pour éviter le colmatage du dispositif aval de traitement. En fonction de l'utilisation, le rythme des vidanges peut être modifié.

Les modalités de réalisation de la vidange doivent être adaptées aux caractéristiques de l'installation.

Quelles que soient les modalités de vidange, il faut :

- éviter de vidanger pendant les périodes pluvieuses
- conserver un peu de boues en fond de fosse
- ne pas nettoyer la fosse au jet d'eau (sauf si on soupçonne des fissures ou autres dégradations)
- remplir la fosse d'eau claire à la fin de la vidange
- vérifier la corrosion des parties non immergées

Bac a graisses

Vérifier régulièrement (tous les 3 à 4 mois par exemple) :

- la non saturation du bac
- l'absence d'odeur
- le non colmatage des canalisations en amont et en aval
- l'absence de corrosion

En cas d'usage normal et de contrôle régulier du bon fonctionnement du dispositif, une vidange totale des déchets, des boues retenues au fond et des graisses accumulées en surface est réalisée d'une manière générale dès que nécessaire.
Nettoyer au jet le dispositif et remplir le bac d'eau claire avant la remise en service.
Ces opérations sont systématiquement effectuées lors des opérations de vidange de la fosse toutes eaux.

PREFILTRE

Vérifier régulièrement (environ tous les 6 mois) :
– l'absence de dépôt important sur les matériaux filtrants
– l'absence de corrosion des parties non immergées
– les arrivées d'air

En cas de mauvais fonctionnement ou lors des vidanges de la fosse toutes eaux et dans tous les cas au moins tous les 2 ans :
– nettoyer au jet la masse filtrante ou la changer le cas échéant
– vérifier l'état de fonctionnement de tous les dispositifs de prétraitement situés en amont (fosse toutes eaux, bac à graisses…)

Le préfiltre doit être nettoyé hors circuit au risque d'envoyer dans le traitement, tous les résidus préalablement retenus. S'il y a un panier, celui-ci doit être retiré, sinon le matériau doit être retiré manuellement.

Dispositifs de traitement

Vérifier régulièrement par les regards le bon écoulement des eaux prétraités et l'absence de colmatage des tuyaux d'épandage.
Si un colmatage partiel apparaît on peut le combattre :
– en réalisant un « tringlage » depuis les regards
– en mettant hors service la partie colmatée pendant plusieurs semaines
– en envoyant une solution d'eau oxygénée à 50 % dans les canalisations colmatées et en les laissant au repos pendant plusieurs jours

Pour les filtres à sable, en cas de colmatage, il faut remplacer la couche de sable colmatée.

AIDE AU DIAGNOSTIC DES INCIDENTS

SYMPTOMES	CAUSES ET REMEDES POSSIBLES
Dégagement de mauvaises odeurs dans le logement	➢ Garde d'eau des siphons des équipements domestiques évaporée, auquel cas, il conviendra de faire couler un peu d'eau pour reconstituer cette garde d'eau ; ce phénomène peut résulter d'une inoccupation prolongée du logement ➢ Mauvaise circulation d'air dans le bac à graisses ou la fosse toutes eaux (la présence d'une hauteur excessive de dépôt en surface peut provoquer un désamorçage des siphons)
Dégagement de mauvaises odeurs par les dispositifs de prétraitement	➢ Absence ou mauvaise conception / réalisation de la ventilation (diamètre des canalisations inférieur à 100 mm, canalisations bouchées, orifices de ventilation mal positionnés…) ➢ Mauvaise circulation d'air dans le bac à graisses ou la fosse toutes eaux (la présence d'une hauteur excessive de dépôt en surface peut provoquer un désamorçage des siphons) ➢ Etanchéité des raccords des canalisations d'amenée d'eau
Corrosion du béton de la fosse toutes eaux (zone au dessus du niveau de l'eau)	➢ Absence ou mauvaise conception / réalisation de la ventilation
Colmatage des canalisations d'amenée des eaux usées	➢ Pente des canalisations insuffisante ➢ Sous dimensionnement des canalisations ➢ Rejet de graisses important et longueur des canalisations avant le bac à graisses trop importante ➢ Affaissement des canalisations d'amenée d'eaux usées

Bac à graisses ou fosse toutes eaux engorgés	➢ Vidange trop espacée ➢ Sous dimensionnement
Entraînement de matières solides en aval de la fosse toutes eaux	➢ Vidange trop espacée ➢ Sous dimensionnement de la fosse toutes eaux ➢ Réseau d'eaux pluviales raccordé au réseau d'évacuation des eaux usées
Préfiltre engorgé	➢ Nettoyage trop espacé ➢ Mauvais fonctionnement des dispositifs de prétraitement ➢ Sous dimensionnement
Colmatage des tuyaux d'épandage et du regard de répartition Pollution du milieu naturel	➢ Mauvais fonctionnement des dispositifs de prétraitement ➢ Sous dimensionnement ou mauvaise réalisation du dispositif de traitement

CHAPITRE 4

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Ventilation des installations de prétraitement

- Ventilation ne débouchant pas en haut du toit
- Absence de ventilation primaire
- Raccordement de la ventilation d'air incorrect (mauvaise localisation)
- Raccordement de l'aération au regard d'eaux pluviales

Collecte des eaux usées

- Sortie générale des eaux à une côte très basse
- Raccordement des eaux pluviales sur la fosse toutes eaux
- Contre-pente des canalisations d'amenées

Dispositifs de prétraitement

- Fosse toutes eaux installée à l'envers
- Tampon de visite non accessible, absence de rehausse
- Préfiltre réalisé avec un bac à graisses
- Préfiltre sans pouzzolane
- Pouzzolane comportant beaucoup de fines

Dispositifs de traitement

- Regard de répartition réalisé avec des équipements non adaptés (par exemple avec un regard pluvial : nombre de sortie limité, stagnation en fond de regard)
- Regard de répartition non horizontal (surcharge hydraulique localisée)
- Canalisations non scellées au regard de répartition
- Raccordement des tuyaux d'épandage directement sur le regard de répartition
- Epandage de l'effluent par des tuyaux ne comportant pas d'orifice
- Matériau de substitution (cas des filtres à sable) non adapté (granulométrie, composition….)
- Hauteur de matériau insuffisante
- Mauvais positionnement ou absence de géotextile
- Mauvais choix ou qualité du géotextile

POSE D'UNE FOSSE TOUTES EAUX

CAS PARTICULIERS

Quelques cas particuliers nécessitent des précautions d'installation : passage de véhicules, sol non stabilisé, présence d'eau souterraine, remontée de nappe phréatique, terrain en pente, etc.

Un ouvrage complémentaire en maçonnerie ou en béton armé (sable stabilisé, béton maigre, dalle de répartition éventuellement portée, ouvrages verticaux en blocs en béton ou en béton armé, cuvelage…) peut alors être nécessaire pour assurer les fonctions de stabilisation, soutènement, reprise des charges ou cuvelage. Il doit alors faire l'objet d'une étude spécifique par une personne compétente, en tenant compte de la nature du sol, de la configuration du chantier (position de la fosse toutes eaux…), des indications données par le fournisseur de la fosse (nature de la fosse, aptitude à la reprise des charges…) et des charges à reprendre (véhicule léger…) définies par le maître d'ouvrage.

Dans le cas de terrain gorgé d'eau (de manière permanente ou temporaire) , il faudra adapter la pose de façon à s'assurer que la fosse toutes eaux ne remonte pas lors d'opérations de vidange, et qu'elle ne subisse pas de pressions latérales ni de poinçonnements excessifs.

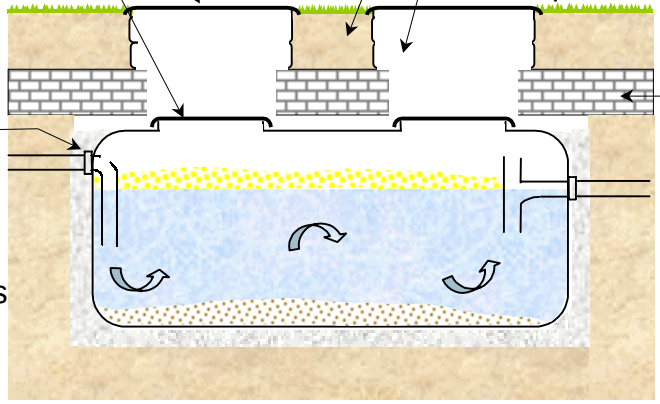
Exemple : Pose avec dalle de répartition

Tampon fonte
conforme à EN 124

Tampon de visite étanche air et eau
utiliser si nécessaire des rehausses pour disposer les regards à la surface du sol

Raccordement des canalisations

- à réaliser après le remplissage en eau de la fosse afin de prévenir les conséquences des tassements éventuels
- utiliser des raccords souples (joint élastomère, caoutchouc…)

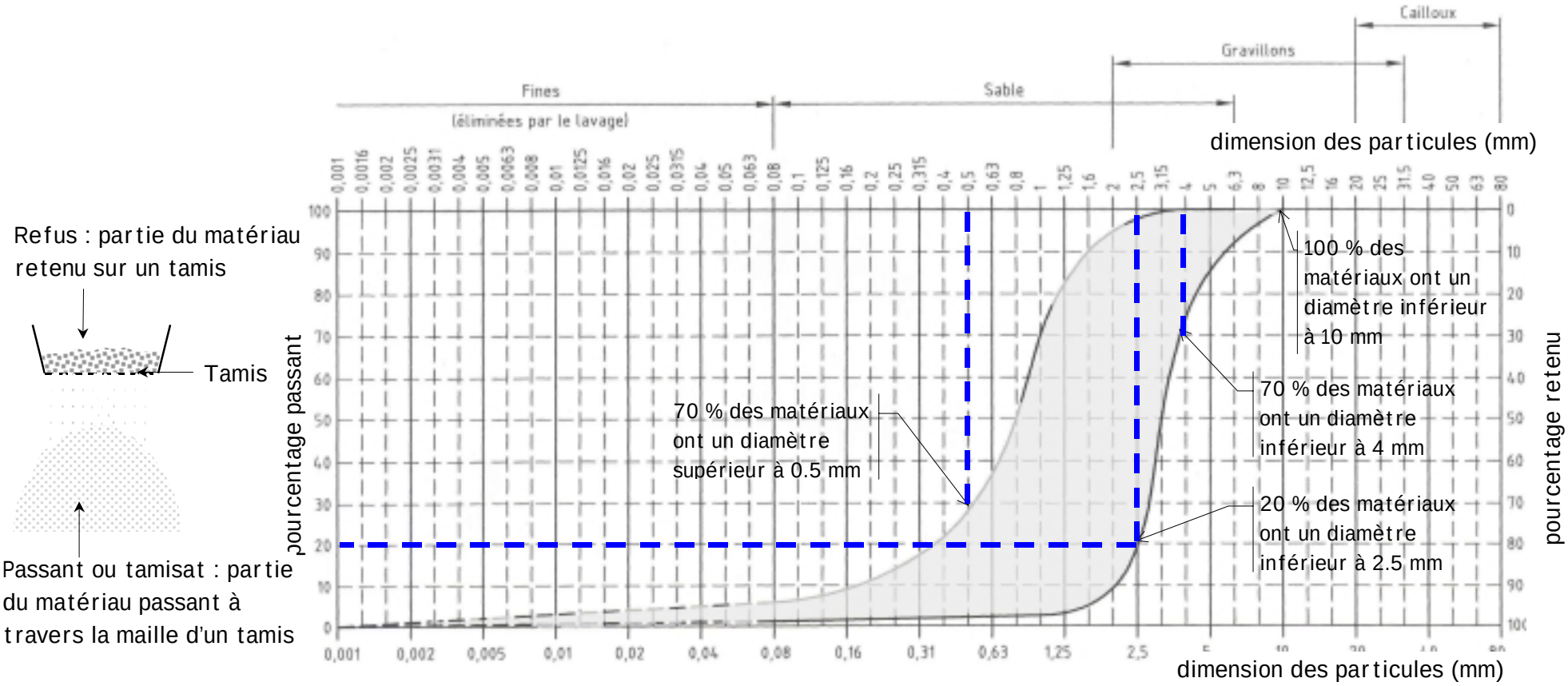


Remblayage final
déposer des couches successives de terre végétale

Réhausse de Ø intérieur (mm)
600 pour tampon visite Øint 400
800 pour tampon visite Øint 600

Dalle béton
en appui sur terrain stabilisé

FUSEAU GRANULOMETRIQUE


Refus : partie du matériau retenu sur un tamis
Tamis
Passant ou tamisat : partie du matériau passant à travers la maille d'un tamis
Fines
(éliminées par le lavage)
Sable
Gravillons
Cailloux
dimension des particules (mm)
pourcentage passant
pourcentage retenu
100 % des matériaux ont un diamètre inférieur à 10 mm
70 % des matériaux ont un diamètre inférieur à 4 mm
20 % des matériaux ont un diamètre inférieur à 2.5 mm
70 % des matériaux ont un diamètre supérieur à 0.5 mm
dimension des particules (mm)

DEMARCHES ADMINISTRATIVES A EFFECTUER PAR LE PETITIONNAIRE

Dépôt d'une demande d'assainissement à la Mairie du lieu où se situe l'habitation. Elle doit être assortie des pièces suivantes :

- Un formulaire type à compléter
- Plan de situation au 1/25.000ème
- Plan masse au 1/500ème indiquant la position de l'immeuble assaini et celle des immeubles voisins, l'emplacement de chaque ouvrage de l'installation (prétraitement, traitement…) ainsi que les caractéristiques de la parcelle (pente, côte topographique, inondabilité, cours d'eau, puits, etc..)
- Etude de la parcelle[1] nécessaire si :
  - absence de zonage d'assainissement de la commune
  - existence d'un zonage d'assainissement sur la commune, mais soit :
    - *les différents secteurs présentent une variabilité dans la nature des sols*
    - *il est nécessaire de mettre en place un puits d'infiltration (dans ce cas, l'autorisation de rejet sera donné par la DDASS)*
    - *le projet concerne l'implantation d'immeuble autres que ceux destinés à un usage d'habitation individuelle*

[1] L'étude de la parcelle est une pièce technique qui doit faire ressortir les caractéristiques essentielles du terrain permettant de juger de l'adéquation de la filière d'assainissement proposée avec l'aptitude du sol de la parcelle considérée .

Déclaration d'achèvement des travaux transmise à la Mairie, dès la date prévisionnelle d'achèvement des travaux, connue. Ainsi, la structure communale ou intercommunale chargée du contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif, peut intervenir avant remblaiement de l'installation, pour en vérifier la bonne réalisation.

Conserver les documents justifiant les opérations d'entretien réalisées, notamment les vidanges

LEXIQUE

Assainissement non collectif

Ensemble des filières de traitement qui permettent la collecte, l'épuration et l'élimination des eaux usées d'une maison individuelle, en principe sur la parcelle où est édifiée la construction

Boues

Matières solides décantées qui se déposent au fond de la fosse toutes eaux

Effluents

Désignent les eaux usées issues de l'habitation ou de la fosse toutes eaux

Exutoire

C'est un site naturel ou aménagé où sont rejetées les eaux traitées

Géotextile

Membrane imputrescible, perméable à l'eau et à l'air

Nappe phréatique

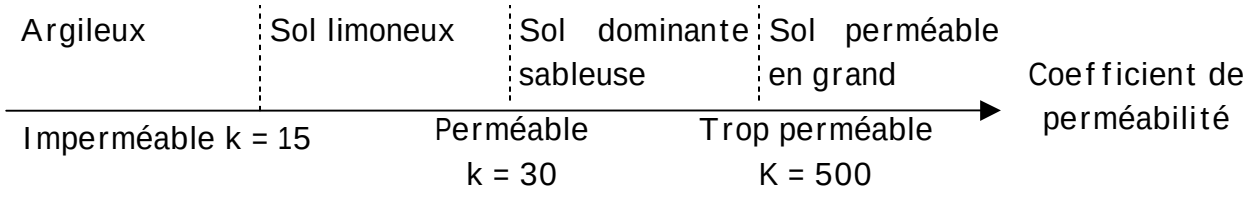
Nappe d'eau souterraine peu profonde et susceptible d'alimenter les sources ou les puits

Perméabilité

C'est la capacité du sol à infiltrer les eaux

Coefficient de perméabilité k

Exprimé en millimètres par heure, il traduit la plus ou moins grande capacité d'infiltration des eaux par le sol.



Regard de répartition

Dispositif permettant d'assurer une répartition égale des eaux distribuées dans chacune des tranchées d'épandage

Sable stabilisé

Sable mélangé à sec avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m^3 de sable

Scarifier

Faire des incisions

Tranchées d'infiltration à faible profondeur

source : SATESE Indre et Loire

source : SATESE Indre et Loire

Ce document présente les règles de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif pour les eaux usées domestiques des maisons d'habitations individuelles.
Il se propose d'aider le professionnel (maçon, plombier…) à installer suivant les règles de l'art en respectant réglementation et normalisation ces dispositifs et de conseiller utilement ses clients.

Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, l'Agence de l'Eau Seine Normandie et la Fédération Française du Bâtiment, mobilisés pour que progressent la qualité des installations d'assainissement individuels, sont persuadés que cet ouvrage y contribuera très largement.

Pour tous renseignements complémentaires
contactez vos Représentants Professionnels Départementaux